

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**UNIDAD DE POSGRADO**

**“EVALUACION DE LOS AGENTES FACILITADORES PARA LA MEJORA DE  
LA CALIDAD EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS,  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA Y UNIVERSIDAD NACIONAL  
AGRARIA LA MOLINA”**

**TESIS**

Para optar el Grado Académico de Doctor en Ciencias Administrativas

**AUTOR**

Leoncio Hertz Fernandez Jeri

Lima – Perú

2014

A mi esposa Beatriz, y a mis hijos Leo Joao y Daniella Alicia

A mi madre Alicia Jeri, por inculcarme muchos valores; en particular el valor de  
la perseverancia

Mi agradecimiento a la Dra. Teresa Rios, por sus enseñanzas para investigar y  
mejorar la Tesis. También al Dr. Julio López y Dr. Ebor Fairlie por sus valiosos  
aportes.

	Pág.
CAPITULO 1: INTRODUCCION	1
1.1. Situación problemática	1
1.2. Formulación del problema	4
1.2.1. Problema principal	4
1.2.2. Problemas específicos	4
1.3. Justificación de la investigación	5
1.3.1. Justificación teórica	6
1.3.2. Justificación práctica	7
1.4. Objetivos de la Investigación	7
1.4.1. Objetivo general	7
1.4.2. Objetivos específicos	7
 CAPITULO 2 : MARCO TEORICO	 9
2.1. Marco filosófico o epistemológico de la investigación	9
2.1.1. Naturaleza de la investigación	10
2.2. Antecedentes de la investigación	11
2.3. Bases Teóricas	17
2.3.1. Calidad	17
2.3.2. Calidad en la educación superior	19
2.3.3. Gestión de la calidad en algunas universidades del Perú	23
2.3.4. Evaluación de la calidad en las instituciones de educación superior del Perú	25
2.3.5. Modelos de calidad	26
2.3.5.1. Modelo de la Fundación Europea para la administración de la calidad (EFQM)	26
2.3.5.2. Fundamento del modelo de la Fundación europea para la administración de la calidad (EFQM)	28
2.3.5.3. Características del modelo de la Fundación europea para la administración de la calidad (EFQM)	28
2.3.5.4. Los agentes facilitadores	30
2.3.5.5. Análisis sistémico del modelo EFQM	33
2.3.5.6. El modelo EFQM respecto a otros modelos de calidad	35
2.3.5.7. El modelo EFQM y el modelo de calidad para la acreditación de las instituciones universitarias por el CONEAU.	37
 CAPITULO 3: METODOLOGIA	 39
3.1. Tipo y diseño de la investigación	39
3.1.1. Fuentes primarias y secundarias	39
3.2. Unidad de análisis	40
3.2.1. Autoridades a ser encuestadas	40
3.3. Población de estudio	41
3.4. Tamaño de muestra	41
3.5. Selección de muestra	41
3.6. Técnicas de recolección de datos	42
3.7. Análisis e interpretación de la información	42

3.7.1. Prueba estadística de Chi-cuadrado	43
3.7.2. Prueba estadística de Wilcoxon	45
3.8. Etapas de evaluación de variables y procedimiento para la investigación	46
<b>CAPITULO 4 : RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	47
4.1. Análisis, interpretación y discusión de resultados	47
4.1.1. Las universidades públicas peruanas	48
4.1.2. Caracterización de las universidades peruanas: Públicas y privadas	48
4.1.3. Las universidades públicas de Lima	51
4.1.3.1. La alianza estratégica : UNMSM, UNI y UNALM	56
4.2. La calidad en las universidades públicas peruanas	58
4.2.1. Diagnóstico de la calidad en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), Universidad Nacional de Ingeniería (UNI ) y Universidad Nacional Agraria La Molina( UNALM)	59
4.2.1.1. La calidad como problema principal en la UNMSM, UNI y UNALM	60
4.2.2. ¿Cumplen la UNMSM, UNI y UNALM con los agentes facilitadores para la calidad?	62
4.2.2.1. Evaluación de los agentes facilitadores en la UNMSM, UNI y UNALM	64
4.2.3. Evaluación del agente facilitador “ liderazgo”, como factor determinante para el desarrollo de la calidad	69
4.3. Pruebas de hipótesis	73
4.3.1. Hipótesis general	73
4.3.2. Hipótesis específicas	75
4.4. Presentación de resultados	81
4.4.1. Diagnóstico de la calidad en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Universidad Nacional de Ingeniería y Universidad Nacional Agraria La Molina	81
4.4.2. ¿Cumplen la UNMSM, UNI y UNALM con los agentes facilitadores?	81
4.4.3. Evaluación de los 5 agentes facilitadores para la mejora de la calidad.	81
<b>CAPITULO 5 : IMPACTOS</b>	82
5.1. Propuesta para la solución del problema	82
5.2. Definición de un modelo de gestión para mejorar la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM	83
5.3. Supuestos del modelo de gestión para mejorar la calidad	84
5.4. Implementación y desarrollo del modelo de gestión para la calidad	85
5.4.1. El liderazgo en la universidad	85
5.4.1.1. Estrategias para desarrollar el liderazgo en la universidad	86
5.4.1.2. Liderazgo en todos los niveles de la universidad	87
5.4.2. Los procesos en la universidad	88
5.4.2.1. Mejora de los procesos en la UNMSM, UNI y UNALM	89
5.4.2.2. El perfil del docente universitario	90
5.4.3. Los recursos y alianzas de las universidades	92
<b>CONCLUSIONES</b>	94
<b>RECOMENDACIONES</b>	96
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	98
<b>ANEXOS</b>	106

**Lista de cuadros**

Cuadro 1: Comparación del Modelo EFQM frente a otros modelos de calidad	37
Cuadro 2: Principales indicadores de las universidades peruanas	49
Cuadro 3: Principales indicadores de las 3 universidades públicas: UNMSM, UNI y UNALM	52
Cuadro 4: El principal problema en la UNMSM, UNI y UNALM	60
Cuadro 5: Los agentes facilitadores en la UNMSM, UNI y UNALM para mejorar la calidad	66
Cuadro 6: Evaluación de los 5 criterios de liderazgo	70

<b>Lista de gráficos</b>	<b>Página</b>
Gráfico 1: Estructura del Modelo para la administración de la calidad según la Fundación Europea (EFQM)	29
Gráfico 2: Perú: Alumnos de PreGrado por tipo de institución donde culminó su secundaria	50
Gráfico 3: El problema más importante en las 3 universidades: UNMSM, UNI y UNALM	61
Gráfico 4: Preparación de las universidades públicas: UNMSM, UNI y UNALM para la mejora de la calidad con un sistema de gestión de la calidad	63
Gráfico 5: Los agentes facilitadores para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM.	68
Gráfico 6: Evaluación de los 5 criterios de liderazgo en la UNMSM, UNI y UNALM	72
Gráfico 7: Modelo de gestión para la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM	84
Gráfico 8: El perfil del docente universitario	92

<b>Lista de Anexos</b>	<b>Página</b>
Anexo 1: Matriz de Consistencia.	107
Anexo 2: Autoridades encuestadas en las 3 universidades	111
Anexo 3: Cuestionario para valorar el grado de preparación de la UNMSM, UNI y UNALM para implantar un Sistema de gestión de la calidad (SGC).	112
Anexo 4: Análisis de los 5 agentes facilitadores para la mejora de la calidad, según modelo EFQM.	115
Anexo 5: Evaluación del Liderazgo como factor más importante para la mejora de la calidad, según modelo EFQM	116
Anexo 6: Resultados de las encuestas realizadas a las autoridades de las 3 universidades públicas	117
Anexo 6.1: Sobre la situación universitaria	118
Anexo 6.1.1. El principal problema de la universidad: UNMSM, UNI y UNALM	119
Anexo 6.2: ¿Están la UNMSM, UNI y UNALM; preparadas para un sistema de gestión de la calidad (SGC)?	120
Anexo 6.3: Evaluación de los agentes facilitadores para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM.	121
Anexo 6.4: Evaluación del liderazgo en la UNMSM, UNI y UNALM, según modelo EFQM	123
Anexo 7 : Prueba Chi-cuadrado para probar la hipótesis general, usando SPSS	124
Anexo 8 : Prueba de signos para probar las hipótesis específicas, usando SPSS	125

## RESUMEN

La universidad peruana necesita mejorar su calidad y en los últimos años frente a la necesidad de ser acreditada; se encuentra enfocada a resolver distintos aspectos que le permitan obtener dicha acreditación.

Usando el modelo de Administración de la calidad según la Fundación Europea (EFQM) que es muy útil porque sirve como guía operativa, para luego de conocida la situación inicial planificar la mejora continua; se evalúan cómo están los agentes que pueden facilitar la mejora de la calidad en las universidades consideradas; para determinar dónde deben enfocarse o qué estrategias podrían implementarse. Se entrevistó en promedio a 50% de las autoridades de 3 universidades (24 docentes).

Aplicando el formato propuesto por la Fundación Europea (EFQM) para resolver si las instituciones están preparadas para mejorar su calidad a través de un sistema de gestión de calidad; se obtiene que las 3 universidades consideradas si lo están. Estadísticamente se prueba que la Universidad Nacional mayor de San Marcos (UNMSM), la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) y Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM); cumplen 3 de los 5 agentes facilitadores; pero no cumplen el relacionado a los “procesos en la universidad” como el de “recursos y alianzas”.

Para mejorar la calidad en la universidad es necesario: Primero, mejorar su liderazgo; y segundo, resolver su gestión de procesos así como dotarla de más y mejores recursos.

Palabras clave: evaluación, calidad, agentes facilitadores, universidad



## SUMMARY

The Peruvian university needs to improve its quality, and in recent years against the need to be accredited, is aimed at addressing various aspects that allow obtain such accreditation.

Using the model of Quality Management according to the European Foundation (EFQM) which is very useful because it serves as an operational guide, to know the initial to planificate the continue improvement; are evaluated how agents can facilitate the quality improve at the universities considered, to determine where to focus or what strategies could be implemented. Were interviewed on average 50% of the authorities of 3 universities (24 teachers).

Applying the method proposed by the European Foundation (EFQM) to resolve whether institutions are prepared to improve their quality through a quality management system format, it's founded that the 3 universities considered if they are. Statistically it is proved that the National University of San Marcos ( San Marcos), the National University of Engineering ( UNI) and Universidad Nacional Agraria La Molina ( UNALM ) have 3 of the 5 enablers , but not those to " processes in the university, " nor "resources and alliances".

To improve the quality of the university is necessary: First, improve their leadership, and second, solve your processes managment and provide them with more and better resources.

Keywords: evaluation, quality, enablers, university.

## **CAPITULO 1: INTRODUCCION**

### **1.1. Situación problemática**

La Universidad en el Perú se rige según la ley No. 23733 del año 1983, la cual está inspirada en el modelo de universidad surgido durante la Reforma de Córdova del 1919. Definida como una organización con estructura vertical y muy funcional que la hace burocrática (largas esperas para atender pedidos, grupos de poder, múltiples trámites para obtener mejoras; hay ineficiencia e ineficacia), imposibilitada de responder con agilidad y flexibilidad al entorno actual. Es una ley inspirada en otorgar a la universidad la responsabilidad de generar conocimiento; y por ello la define como autónoma; ciertamente por sobre cualquier otra institución en el país.

Para el año 1960 existían solo 09 universidades en el Perú (7 públicas y 2 privadas). En la siguiente década se aperturan otras universidades motivadas unas por intereses políticos y otras con fines “técnicos”. El Estado no se encargaría de apoyar a las universidades, so pretexto de la autonomía de aquellas, y esto en los próximos años originaría un desordenado crecimiento de universidades públicas y privadas. Para 1968 se tienen 34 universidades (22 públicas y 12 privadas). Durante la década del 70 no se crearon universidades y más bien se buscó que éstas tengan calidad y que ayuden al gobierno de turno a desarrollar el proyecto para el País; hasta 1983 en que se dicta la ley universitaria 23733 que reintroduce un concepto fuerte de autonomía (MINEDU, 2006) y favorece el crecimiento inorgánico de las universidades, que por ejemplo entre el año 1995 y 2000 el CONAFU (Consejo nacional para la autorización de funcionamiento de las universidades) autoriza el funcionamiento de 18 universidades privadas y 3 públicas. Según el estudio realizado por el

Ministerio de Educación, entre los años 1955 y el 2006, las universidades públicas pasaron de 5 a 35 (aumentó en 700%) y las universidades privadas crecieron de 1 a 50 (aumentó en 5,000%). Entre el año 1997 y el 2012 se crearon 79 universidades (Congreso, 2013), promovidos por el DL.882, y actualmente existen 137 universidades (51 públicas y 86 privadas).

En la primera década del siglo XXI, y en los años recientes, la preocupación de las universidades públicas ha estado enfocada en iniciar el proceso de acreditación (2008 al 2011) y de otro lado realizando sus reclamos por una homologación de remuneraciones con las de los magistrados judiciales (restitución del artículo 53 de la ley Universitaria 23733). Según cifras de la Comisión Nacional de Evaluación y acreditación universitaria (CONEAU), para fines del año 2011, más del 50% de las 470 carreras profesionales registradas, iniciaron su proceso de autoevaluación (1ª fase o etapa de la acreditación); así como el 90% de las Universidades ya registró sus comités internos para la acreditación.

La realidad muestra un gran crecimiento en número de las universidades privadas con una estrategia para ofertar diversas carreras tanto en Lima como en todo el Perú. Y las universidades públicas permanecen en su estado de problemas estructurales de financiamiento y debatiendo una nueva ley universitaria, habiendo cubierto parcialmente la demanda de la población en las regiones del Perú que deseaba formarse en una Universidad.

La presente investigación enfocada en analizar la calidad universitaria, selecciona los casos de 03 universidades públicas centenarias y emblemáticas, que por su trayectoria o aporte al desarrollo del País, obtuvieron un prestigio y liderazgo: La Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), La Universidad Nacional de ingeniería (UNI) y la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM); hoy miembros de una Alianza estratégica. A partir de ellas se evalúa su situación frente a la calidad, esto es; cómo están los agentes que

facilitan la calidad, buscando encontrar qué políticas o estrategias deberían implementar las tres universidades públicas para resolver uno de sus principales problemas, la mejora de la calidad, y responder al entorno competitivo y sobretodo contribuir con el talento humano que necesita el país para desarrollarse.

En suma, la investigación es:

- Importante porque las universidades públicas iniciaron su proceso de acreditación, y necesitan conocer dónde enfocarse para mejorar la calidad. A través de la presente Tesis y usando el modelo de administración de la calidad de la Fundación Europea (EFQM) se pueden definir y proponer políticas para mejorar la calidad
- El modelo EFQM como medio para evaluar los agentes que facilitan la mejora de la calidad de una institución es muy usado en Europa, en particular en España. La aplicación a través de la presente tesis se puede decir es novedosa o nueva
- Es de interés para las universidades públicas las propuestas que se puedan definir para mejorar la calidad de sus instituciones.
- El desarrollo de la investigación es viable, porque se puede obtener información sobre las universidades a partir de encuestas a sus autoridades; y asimismo proponer soluciones para resolver el problema.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1.Problema principal**

¿Cuál es la evaluación de los agentes facilitadores para la mejora de la calidad en la Universidad Nacional mayor de San Marcos (UNMSM), Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) y Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM)?

### **1.2.2.Problemas específicos**

-¿Cuál es la evaluación del agente facilitador, liderazgo existente en la universidad, para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM?

-¿Cuál es la evaluación del agente facilitador, personas en la universidad, para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM?

-¿Cuál es la evaluación del agente facilitador, políticas y estrategias, para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM?

-¿Cuál es la evaluación del agente facilitador, existencia de recursos y alianzas, para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM?

-¿Cuál es la evaluación del agente facilitador, procesos en la universidad, para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM?.

## **1.3. Justificación de la investigación**

El Estado peruano aún no prioriza las políticas hacia una mejora de la educación superior, las universidades están inmersas en sus problemas y modelo tradicional de gobernabilidad y deberían aportar significativamente con la sociedad para solucionar los problemas nacionales. La Universidad está dejando de cumplir el rol de la formación del capital humano que apoye al país a ser más competitivo.

La universidad pública peruana a nivel de la región sudamericana, es la que menos ha aplicado importantes cambios en su institución o hecho avances en procesos como el de la acreditación para responder al entorno actual. Asimismo, tiene la ley universitaria que data del año 1983 y que debería modificarse adaptándose a la realidad actual para llegar a un futuro de desarrollo. Diversas universidades de distintos países de Latinoamérica han introducido importantes cambios como por ejemplo en su forma de gobierno, que no ha sido el caso Peruano. Así algunas leyes de otros países contemplan la participación de nuevos actores como personal no docente, y representantes de la sociedad y del Estado. “Los medianamente inclusivos, siguiendo la tradicional representación universitaria latinoamericana son los países de Paraguay, Perú, El Salvador, Guatemala y Uruguay. De otro lado está el país más restrictivo en lo que atañe a los grupos representados en el gobierno universitario, que es el caso de Chile” (Velasquez, 2005)

En la sociedad actual, los cambios son continuos, rápidos y en todos los sentidos. En la educación superior peruana, las oportunidades de una demanda por estudio y tener una carrera profesional están siendo más aprovechadas por el sector privado. Y peor aún, la Universidad pública peruana no se “alinea” al entorno, sigue con un modelo de dirección, de gobierno y de gestión que no responde a las necesidades y retos actuales. Es necesario asumir una actitud de cambio, y cumplir con sus funciones de generar conocimiento, brindar una

educación de calidad, entre otros. Las universidades públicas debe afrontar algunos retos estructurales dentro del ámbito universitario y fuera de él: implementar sus áreas de calidad, involucrar a todos sus miembros en las mejoras de la institución; generar nuevas formas de financiamiento, hacer más investigación.

En suma, la Universidad pública peruana enfrenta diversos problemas. La “calidad total” es una demanda presente a las instituciones de educación superior. Por ello, considerando el modelo para la gestión de la calidad de la Fundación Europea (EFQM), como el conjunto de políticas (agentes facilitadores) y resultados deseados, se puede analizar la situación actual de 3 importantes universidades públicas peruanas, para resolver qué es necesario aplicar (cuáles de sus agentes) para mejorar la calidad y con ello tener una universidad más competitiva.

### ***1.3.1. Justificación teórica***

Dado que el objetivo general es realizar la evaluación de los agentes facilitadores para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM; la presente investigación contrasta el modelo de administración de la calidad según la Fundación europea (EFQM) para analizar la situación real o actual de la universidad frente a la calidad. Por definición dicho modelo está compuesto por los agentes facilitadores y luego los resultados. En este caso, nos enfocamos en los agentes o condiciones que facilitan la calidad, para el caso de tres instituciones de educación superior.

### ***1.3.2. Justificación práctica***

A partir del análisis de las condiciones que presenta la universidad frente a la calidad, se podrán proponer soluciones y/o alternativas para desarrollar su calidad; la cual, como ya se ha señalado es una preocupación actual en las universidades; y se trata de conseguir una mejora de la calidad.

## **1.4. Objetivos de la investigación**

### ***1.4.1. Objetivo General***

Realizar la evaluación de los agentes facilitadores para la mejora de la calidad en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) y Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM)

### ***1.4.2. Objetivos específicos***

-Evaluar el agente facilitador, liderazgo en la universidad, para la mejora de la calidad en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) y Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM).

-Evaluar el agente facilitador, personas en la universidad, para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM.

-Evaluar el agente facilitador, políticas y estrategias, para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM.



-Evaluar el agente facilitador, existencia de recursos y alianzas, para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM.

-Evaluar el agente facilitador, procesos en la universidad, para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM.

## **CAPITULO 2 : MARCO TEORICO**

### **2.1. Marco filosófico o epistemológico de la investigación**

Epistemología, como término proviene del griego episteme (conocimiento) y logos (teoría); y se relaciona a la gnoseología que es una rama de la filosofía que se encarga del conocimiento en general. Según Mario Bunge: “todo conocimiento es una relación, pero aparecen además dos términos, que son los que se relacionan. El sujeto que es cognoscente (conocedor) y el objeto que es conocido. Esos son los elementos que hay en todo conocimiento. La epistemología estudia la relación entre el sujeto y el objeto y todos los problemas que esa relación plantea. Se plantea preguntas como por ejemplo: si esa relación es posible, cuál es el origen de esta, si tiene límites, etc.

Ninguna de estas respuestas se da de forma aislada, todas las respuestas están relacionadas”. La relación de un determinado conocimiento no puede estudiarse dejando de lado al sujeto y al objeto.

El enfoque cualitativo de una investigación es dialéctico y sistémico; epistemológico el primero, y ontológico el segundo. El modo dialéctico o epistemológico considera el conocimiento resultado de la dialéctica entre el sujeto y el objeto de estudio.

Por tal razón se recomienda desarrollar un aparte identificado como **marco epistemológico**, y resulta necesario e imprescindible explicar el paradigma, el lenguaje, la problemática científica, y los criterios de cientificidad.

El paradigma de la presente investigación tiene que ver con definir si quien hace la presente investigación participa en el mundo universitario y con los actores involucrados; o si se puede generar conocimiento adoptando un distanciamiento para poder ser más objetivos. Vale señalar entonces que el conocimiento que generaremos en esta investigación tendrá relación con el hecho de que el investigador si está involucrado en la investigación; es un docente universitario y que se relaciona a la gestión universitaria, y así entonces más que haber planteado el problema de estudio, estamos situados en la problemática y se genera una investigación cualitativa más que tradicional (resultado de planteamientos del problema).

### ***2.1.1. Naturaleza de la Investigación***

La presente investigación tiene principalmente un enfoque cualitativo, y se basa en fuentes primarias y secundarias. En la definición de los resultados se consideran el tiempo actual y transversal pero en base al análisis de un tiempo longitudinal, más si se trata de la Universidad que es una organización antigua y específicamente la universidad peruana con su primera universidad, la Universidad Nacional mayor de San Marcos con 460 años. Se hace un análisis del estado presente de 3 universidades públicas de Lima, pero con una referencia importante de los últimos 22 años (1990 al 2012).

## 2.2. Antecedentes de investigación

En la revisión de antecedentes sobre la evaluación de la calidad en la universidad pública peruana y aplicando el modelo de la administración de la calidad según la fundación europea (EFQM) no hay tesis de referencia en Perú. En otros países, y en particular España, sí encontramos algunos antecedentes; algunos de los cuales se presentan a continuación.

(Santos, 2007), realiza una investigación aplicada a un grupo de 69 empresas españolas, con el fin de evaluar los agentes facilitadores y luego los resultados, según metodología EFQM. La información relevante se obtuvo mediante una encuesta postal estructurada, dirigida a los gerentes de las entidades, y el periodo de recogida de información transcurrió entre los meses de enero y abril del año 2005. Los encuestados indicaron en qué medida sus organizaciones desarrollan las prácticas de gestión de la calidad total (GCT) reflejadas en cada "Agente Facilitador" y en qué grado se alcanzan las medidas de rendimiento empresarial recogidas en cada categoría de "Resultados".

Los resultados de la investigación se muestran clasificando a las empresas en la medida del porcentaje alcanzado en la evaluación de su correspondiente agente.

Los Agentes que las empresas mejor desarrollan son los denominados "alianzas y recursos", así como "procesos". Y los agentes que no logran desarrollar o que necesitan perfeccionarse son los llamados "personas", "política y estrategia" y liderazgo".

(López, 2000), encuentra diversos enfoques y corrientes en el estudio de la evaluación institucional universitaria española, citando entre ellos los enfoques: pedagógicos, económicos, lógicos y filosóficos, en ciencias, y organización de

empresas. Siendo este último una corriente reciente en el mundo de la evaluación institucional, desarrollando materias relacionadas a sistemas de calidad, modelos de gestión de la calidad, modelos EFQM, análisis de la formación y gestión del conocimiento, etc.

Plantea un total de 12 hipótesis; entre las cuales:

Las universidades que se encuentran en un estado más avanzado en el proceso de evaluación institucional son las que tienen más estudiantes (hipótesis 4).

Existen unas características que diferencian a unas universidades de otras, de forma que éstas se puedan agrupar en función de algunas de ellas (hipótesis 11).

Para probar dichas hipótesis realizó una encuesta y datos estadísticos de las instituciones. Particularmente para el objetivo de agrupación de universidades usó el análisis clúster.

Entre sus conclusiones, López establece por ejemplo:

-El concepto de calidad ha ido evolucionando con el tiempo, así lo muestran sus diversas definiciones, extendiéndose desde el mundo y la actividad industrial a todos los sectores. La idea actual de calidad de servicio recoge su mayor contenido ya que incorpora al mismo las percepciones y expectativas de los clientes.

-La autoevaluación es un diagnóstico de la situación de la organización con el objetivo de mejorar la calidad.

- El modelo de la EFQM conduce en la aplicación de la autoevaluación al conocimiento e implantación de una cultura de calidad en la organización,

emanada de los principios de la calidad total que orientan al modelo en su desarrollo, lo que supone un referente ideal para la organización a través de los denominados criterios. Con ellos se proporciona a las organizaciones una guía para que puedan estudiar y analizar como realizan su actividad y qué resultados están obteniendo en comparación con un modelo excelente.

-No existen unas características que diferencien a unas universidades de otras, de forma que las podemos agrupar en función de algunas de ellas. No se ha conseguido constituir grupos de universidades homogéneos y diferenciados entre sí.

-El modelo EFQM se aplica en la actualidad en el sistema universitario español como experiencia piloto. Éste no posibilita eludir ningún criterio y permite su comparación con un modelo excelente.

Además, hace un estimable énfasis en las expectativas del cliente, tanto interno como externo como factor básico para garantizar la calidad de servicio.

(Mora, 2009) usa la metodología EFQM (agentes facilitadores y resultados) aplicados a un Programa de especialización perteneciente al postgrado de la universidad de Carabobo, Venezuela; con el objetivo de determinar cuál es la realidad actual de la operatividad, los logros obtenidos, la aceptación del programa desarrollado, por quienes los cursan y se capacitan. Con los resultados obtenidos, se proporciona una propuesta de acciones y correcciones que beneficien al programa en toda su amplitud, óptima funcionalidad, gestión de la calidad total, satisfacción de las necesidades de sus participantes y de gran beneficio para toda la comunidad que requiere de estos profesionales.

(Blanco, 2009), realiza una investigación con el objetivo de diseñar un modelo de Gestión Integral para las Instituciones de Educación Superior, basado en los lineamientos para la autoevaluación con fines de acreditación del Consejo

Nacional de Acreditación (CNA) de Colombia, que permita evaluar la calidad de su gestión. Su metodología contiene los enfoques cualitativo y cuantitativo; usando para ello la técnica de Delphi y encuestando a expertos en los procesos de calidad. La recolección de la información se realizó mediante cuestionario dirigido a los directivos y responsables de los procesos de calidad de las IES seleccionadas, para identificar qué características de los lineamientos de autoevaluación con fines de acreditación del CNA, ejercen de agentes y las que apuntan a resultados y establecer sus niveles de interrelación.

La hipótesis del trabajo es que la calidad académica del sistema de educación superior expresada en términos de sus resultados, está directamente asociada con la calidad de la gestión de los agentes y procesos que en ella intervienen.

En esta investigación se identificaron las características de los lineamientos de autoevaluación, con fines de acreditación del Consejo Nacional de Acreditación. Los criterios que a juicio de los expertos contiene el mayor número de características asociadas son: Gestión académica (16) y Gestión administrativa (12), lo que permite establecer que estos son factores clave de la calidad de la gestión de las Instituciones de Educación Superior.

Se valida la hipótesis de que la calidad académica del sistema de educación superior, expresada en términos de sus resultados, está directamente asociada con la calidad de la gestión de los agentes y procesos que en ella intervienen.

Entre los antecedentes de análisis de la calidad en la universidad peruana, encontramos los siguientes:

(Depaz, 2003) como miembro de la Oficina de Calidad académica y acreditación de la UNMSM, plantea una matriz de autoevaluación que considera los siguientes 9 factores: proyecto institucional; comunidad académica; procesos académicos; investigación y contribución intelectual; impacto sobre el

medio; recursos físicos y financieros; organización, administración y gestión; bienestar y clima institucional; relaciones institucionales, comunicaciones e imagen. Dichos factores se establecen según el objetivo principal que es tener una institución de excelencia y se advierte que, en la medida que la institución (UNMSM) cumpla con los factores podrá enfrentar el proceso de autoevaluación que le conduzca a la acreditación. Indica además que hay 3 factores para el éxito de la autoevaluación, los cuales son : La motivación interna, de la comunidad universitaria en particular; el respaldo institucional y contundencia de la alta dirección; y el liderazgo necesario en quienes conducen el proceso.

(Burga, 2005), realiza junto a otros ex rectores un análisis de la universidad enfocado en 3 temas: El financiamiento, la calidad asegurada y el gobierno universitario eficiente. Establece que el deterioro de la calidad, entre 1970 y la actualidad, 34 años aproximadamente, podría ser que se encuentra muy relacionado con el deterioro del presupuesto y lógicamente con la remuneración del docente universitario. La que en el caso de la universidad pública ha llegado a situarse en los niveles más bajos de América latina y por eso considera que su recuperación será lenta durante la próxima década, pero para que esta recuperación sea eficiente y duradera tendrá que realizarse dentro de un programa integral de búsqueda de calidad y de construcción de una nueva universidad.

(Zegarra, 2008), realiza un estudio, análisis y perspectivas sobre la Universidad peruana. Estudia las megatendencias, el entorno universitario del siglo XXI, las tendencias de la educación superior, el concepto de universidad y la universidad en el Perú y en el mundo. Respecto al concepto de universidad, la define como una institución de cultura superior, comprometida con la sociedad y que colabora con la nación en la solución de los problemas que le competen. Es un espacio de libre pensamiento, donde se busca que profesores y alumnos encuentren el medio idóneo para su desarrollo personal, dentro de una perspectiva humanista, donde el progreso de la universidad signifique a su vez,



el progreso de cada uno de sus componentes. En su análisis de la situación universitaria peruana, establece que es con el DL 882 del año 1996 que se propicia la inversión privada en la educación superior, pero con fines de rentabilidad económica.

(Viaña, 2010) señala que los cambios y exigencias en el mundo actual determinan la necesidad de que las universidades cuenten con procesos de calidad. Hay una estrecha relación entre educación de calidad y desarrollo, y por lo tanto una acreditación significará el cumplimiento de estándares de un modelo o referente de la calidad, una seguridad para la formación de sus alumnos que luego puedan contribuir en el desarrollo. La acreditación en el Perú tiene 3 etapas que son la autoevaluación, la evaluación externa, y la acreditación. El modelo establecido por la CONEAU tiene 3 dimensiones, 9 factores, 16 criterios, 84 indicadores, 97 estándares y 253 fuentes de verificación. Viaña, advierte que en el pasado, la educación superior universitaria peruana, al igual que otros niveles de educación, experimentó un leve crecimiento sin la calidad requerida que debiera. En pocos años se ha duplicado el número de universidades y la ola expansiva continúa, sin que se haya reparado en las exigencias que estas nuevas instituciones deberán enfrentar para la formación de profesionales de calidad. En peor situación se encuentra la investigación. Sin embargo, es oportuno aclarar que si hay casos emblemáticos de instituciones universitarias con una larga trayectoria de calidad. El problema en realidad es de dos tipos. De un lado se tiene una notoria heterogeneidad en términos de calidad, con algunas universidades exitosas y buenas, y varias decenas de universidades carentes de recursos básicos de calidad, y de otro lado preocupa la brecha existente entre buena y malas universidades, lo cual obliga a adoptar medidas para nivelar dichas divergencias, y sin duda la acreditación puede permitir alcanzar ese objetivo.

## **2.3. Bases Teóricas**

A continuación se presentan las definiciones de calidad por los tres principales investigadores y propulsores de la calidad. Luego algunas definiciones de calidad en la educación superior o universitaria. Cómo se puede gestionar la calidad en la universidad, cómo se puede evaluar y un resumen de los principales modelos de calidad.

### **2.3.1. Calidad**

(Deming, 1989) define la calidad como “satisfacción del cliente”. Asegura que la administración es responsable del 94% de los problemas de calidad en una organización, siendo la tarea de la gerencia el ayudar a los empleados a trabajar más inteligentemente, y no más duramente. Calidad es cumplir con un grado de uniformidad y confiabilidad a bajo costo, respondiendo al mercado con lo que desea y necesita.

Aplicando los 14 puntos de Deming, que constituyen la filosofía de calidad; a la educación superior universitaria; encontramos que:

1. Crear constancia en el propósito de mejorar, en el caso de la universidad, es mejorar el servicio de educación; y así ser competitivos.
2. Los directivos universitarios deben estar conscientes del reto que constituye la calidad. Deben hacerse cargo del liderazgo para cambiar.
3. Incorporar la calidad en cada servicio: Enseñanza, investigación y proyección social.
4. Establecer relaciones a largo plazo con los proveedores. Para la universidad es con: Egresados, padres de familia, empresas, sociedad en general.
5. Mejorar constantemente el sistema (de educación).

6. Formar en el trabajo: Desarrollo del docente, que siga la línea de carrera, por ejemplo desde jefe de práctica hasta profesor principal.
7. Implantar el liderazgo, que todos hagan su trabajo mejor en la universidad
8. Desechar el miedo en la organización. Enfrentar los grupos de presión que no se involucran con la mejora de la universidad. Debe haber transparencia, conocimiento y aplicación de reglamento.
9. Mejorar la comunicación en las áreas de la universidad. Derribar las barreras, promover más trabajo en equipo, en la investigación en particular.
10. Eliminar eslóganes, exhortaciones y metas hacia la mano de obra, y enfocarse más en el sistema. En este punto, aplicando a la universidad, podemos entender que es bueno tener un lema y una filosofía para motivar a los miembros de la universidad, y por supuesto desarrollar su sistema.
11. Eliminar estándares de trabajo. Es bueno tener indicadores, pero en un marco de liderazgo que no sea coercitivo o bajo presión, sino más bien que sea un liderazgo transformador, enfocado en la persona.
12. Eliminar barreras que privan al trabajador de su derecho a estar orgulloso de su trabajo. Hay que reconocer la labor en todos los niveles. El docente, alumno y no docente deben sentirse atendidos por la universidad y ser parte de ella.
13. Implantar un programa vigoroso de educación. Por supuesto en la universidad se debe compartir y desarrollar conocimiento, y la educación debe ser integral y durante toda la vida.
14. La transformación es tarea de todos. En particular, la calidad es total y es responsabilidad de todos.

- (Crosby, 1979) define calidad como la “conformidad con las especificaciones”. Los requerimientos tienen que estar claramente establecidos para que no haya malentendidos. Las mediciones deben ser tomadas continuamente para determinar conformidad con esos requerimientos. La no conformidad detectada es una ausencia de calidad. Los problemas de calidad se convierten en problemas de no conformidad y la calidad se convierte en definición.

Algunos consejos de Crosby, dados el año 1961, son enfocados en el recurso humano, dado que considera que las fallas provienen del mismo. Y en general, podemos citar las siguientes recomendaciones:

- La calidad total implica establecer la estrategia de cero defectos
- En la calidad total se requiere comunicación clara en todos los niveles
- El costo de la calidad revela el gasto de hacer mal las cosas
- La calidad no es un problema técnico, es un problema de personas
- El proceso de mejoramiento de la calidad es progresivo

(Rodriguez, 2013) realiza un resumen sobre el aporte de Joseph Juran, quien indica que la calidad es un producto adecuado para el uso y que satisface plenamente al usuario con relación a sus necesidades y expectativas tanto presentes como futuras. Juran, establece que menos del 20% de los problemas de calidad son atribuibles a los trabajadores, por lo que se puede deducir que casi el 80% es atribuible a quienes dirigen la organización (gerentes, autoridades). Entre sus propuestas para la mejora de la calidad tenemos:

- Crear conciencia de la necesidad y oportunidad de mejora
- Fijar objetivos de mejora
- Organizar para lograr los objetivos: Un consejo de calidad, identificación de problemas, definir proyectos, formar equipos, asignar facilitadores.

### ***2.3.2. Calidad en la Educación Superior***

- (Ureña, 2008) advierte que la calidad tiene utilidades diversas, esto es varias aplicaciones. Sostiene que para docentes se define como el conocimiento y los saberes, en cambio para los empleadores la calidad se refleja en las competencias y habilidades; y para los estudiantes se expresa en cuán empleado se encuentra un universitario. Así, la calidad universitaria resultaría

ser la condición en la cual se encuentra la institución superior para responder a las exigencias que demanda una sociedad.

- (UNESCO, 1998) en su declaración sobre la Educación Superior en el siglo XXI, define: La calidad de la enseñanza superior es un concepto pluridimensional que debería comprender todas sus funciones y actividades: enseñanza y programas académicos, investigación y becas, personal, estudiantes, edificios, instalaciones, equipamiento y servicios a la comunidad y al mundo universitario. Una autoevaluación interna y un examen externo realizados con transparencia por expertos, entre otros, son esenciales para la mejora de la calidad”

- La (CONEAU, 2008) a través de la dirección de evaluación y acreditación (DEAC), presenta la definición siguiente: “Es la condición en que se encuentra la institución superior y sus carreras para responder a las exigencias que demanda una sociedad que busca la mejora continua de su bienestar y que está definida por el grado de cumplimiento de tales exigencias.”

- (Universidad Nacional de Trujillo, 2012) en su etapa de implementación de su sistema de gestión de la calidad, define la calidad de la educación como:

Una aspiración

Un camino de aproximaciones sucesivas

Un concepto complejo y en permanente evolución

Construido respecto a múltiples y diversas referencias

El espacio de perfectibilidad entre el ser y el debe ser

- (CNA-Colombia). El consejo nacional de acreditación de Colombia (CNA), define que la calidad en las universidades supone el esfuerzo continuo de las instituciones para cumplir en forma responsable con las exigencias propias de cada una de sus funciones (docencia, investigación y proyección social), que

reciben diferentes énfasis en una institución u otra, dando lugar a distintos estilos de institución.

-Según la Red Iberoamericana de Acreditación de la Calidad de la Educación Superior (RIACES) incluido en la publicación CONEAU (2008), la calidad es el grado en el que un conjunto de rasgos diferenciadores inherentes a la educación superior cumplen con una necesidad o expectativa establecida. En una definición laxa se refiere al funcionamiento ejemplar de una institución de educación superior.

- (Toro, 2011) en un trabajo realizado en el Centro interuniversitario de desarrollo de Chile (CINDA), señala que una institución de educación superior (IES) puede tener su propia visión de lo que es calidad. Sin embargo esto no puede ser del todo aceptable en un proceso de gestión de la calidad, puesto que las instituciones educativas están inmersas dentro de uno o varios contextos sociales que reciben a los graduados y dichas personas deben ser profesionalmente idóneas dentro de dichos contextos. Así, una definición de calidad debería integrar conceptos de consistencia interna con sus propios mandatos misionales y externa respecto a su contexto social y económico. Desde la praxis del aseguramiento de la calidad, la calidad puede ser definida, en contextos de diversidad, a partir de enfatizar la capacidad que una institución o programa tiene para responder a las expectativas externas y a los propósitos y objetivos internos, organizando sus procesos de manera consistente para el logro de los objetivos perseguidos. De esa forma, la calidad se asocia con consistencia interna y externa. Toro, advierte que el problema más complejo de la gestión de calidad quizás no sea el de definición, sino el de la efectividad de esta labor de gestión.

-Según (Farro, 2008) que cita a Tunnenmann (1998), “el concepto de calidad de la educación superior es un concepto multidimensional. No solo abarca las tres funciones clásicas de: docencia, investigación y extensión, lo que se traduce en

calidad de su personal docente, calidad de sus programas y calidad de sus métodos de enseñanza – aprendizaje, sino que comprende también la calidad de sus estudiantes, de su infraestructura y de su entorno académico. Todos estos aspectos relacionados con la calidad, más una buena dirección, un buen gobierno y una buena administración, determinan el funcionamiento de la universidad y la imagen institucional que proyecta a la sociedad en general”.

La gestión de la calidad en la universidad tiene que producirse en un enfoque total, dirigido a todas sus áreas e integrantes de la organización: alumnos, profesores, administrativos, y clientes. Todo lo que se haga y suceda en la universidad deberá recibir el efecto de la calidad. Pero es necesaria también una “buena dirección”, con un “buen gobierno y administración”. En otra parte de su análisis Farro señala la necesidad del liderazgo dentro de la Universidad para la existencia de la calidad; tomando en cuenta la complejidad y polivalencia que caracteriza a la organización universitaria. Esta situación, hace que se tengan diferentes concepciones de la calidad en la universidad, y existen conflictos y desacuerdos para entender la calidad en la universidad. Asimismo, coexisten tres subsistemas organizativos y de gestión con una naturaleza bastante diferente, es decir, los que rigen la actividad docente, la investigación, y los servicios.

- (Guerra, 2010), en su artículo sobre la “gestión universitaria ante un mundo competitivo” anota que las instituciones de educación superior y en especial las universidades desempeñan un rol de suma importancia en la formación de recursos humanos del más alto nivel y en la creación, desarrollo, transferencia y adaptación de tecnología, de manera que lo que ellas hacen para responder adecuadamente a los requerimientos de la sociedad moderna, se constituye en un imperativo estratégico para el desarrollo nacional.

Las universidades son reconocidas cada vez más como un instrumento de desarrollo de ciudades, regiones y países, y están consideradas como un factor

clave para incrementar la competitividad y calidad de vida. El desafío para las instituciones de educación superior es el de enfrentar un mundo en el cual los sistemas productivos están en permanente transformación. Los cambios en las comunicaciones han modificado la forma de percibir el tiempo y las distancias, a la vez que abren nuevas perspectivas para la docencia y la investigación.

-Según (Topete, 1997), la gestión de la calidad en la educación superior promueve cambios positivos al interior de la universidad en cuatro componentes básicos: dirección y liderazgo, desarrollo de procesos académicos, desempeño de los equipos de trabajo y comportamiento de los actores individuales.

### ***2.3.3. Gestión de la calidad en algunas universidades del Perú.***

- (Roccaro, 2003) señala que la gestión de la universidad, como la de otras organizaciones tiene por objetivo organizar personas y recursos a fin de lograr objetivos propuestos, en un proceso permanente de mejorar resultados.

-Según (SINEACE, 2010) el Sistema nacional de evaluación, acreditación y certificación de la calidad educativa; la gestión de la calidad se lleva a cabo por todos y cada uno de los elementos integrantes de un sistema. La gestión de la calidad es el conjunto de actividades de la función empresarial, organizacional, administrativa y laboral en el ámbito estratégico, táctico y operativo.

-En el Perú, según la Ley General de Educación 28044 del año 2006, en su artículo 8 define calidad como “aquella que asegura condiciones adecuadas para una educación integral, pertinente, abierta, flexible y permanente”.

- La gestión de la calidad de la educación en la Universidad Mayor de San Marcos es un proceso institucional que se gesta desde los primeros años del siglo XXI. A partir del año 2003, la Universidad Decana de América, como



modelo nacional de desarrollo universitario, fue consolidando un Sistema de Gestión de la Calidad de la Educación, con seriedad y solvencia académica-profesional, humanística, científica y ética, que le corresponde, tanto por su rol protagónico histórico, como por ser la institución de mayor gravitación en el desarrollo de la educación del Perú. En el año 2004, se aprueba la creación de la oficina central de calidad académica y acreditación (OCCAA), la cual para el año 2005, construye un sistema de indicadores de gestión para que sea aplicado a todas las instancias de la universidad.

-Todas las universidades públicas de Lima tienen su oficina de calidad y acreditación, las mismas que vienen desarrollando la etapa de autoevaluación de sus carreras. En el caso de las universidades privadas; todas tienen o una oficina de calidad o una dirección (vicerrectorado por ejemplo) que se encarga de gestionar la calidad.

- Diversas oficinas de calidad son responsables actualmente de las políticas de calidad en las universidades peruanas. Algunas universidades públicas ya definieron sus sistemas de gestión de calidad, por ejemplo la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y la Universidad Nacional de Trujillo; y entre las universidades privadas tenemos la Universidad Cesar Vallejo y Universidad Tecnológica del Perú.

-Existen propuestas en el Congreso a favor de crear una superintendencia de evaluación de los estándares de calidad de las universidades públicas y privadas, o sistema de investigación universitario para promover la investigación y la mejora del nivel académico, de acuerdo a los estándares nacionales e internacionales.

- (ANR, 2013) presenta el programa para mejora de la calidad, Audit Perú, a través de la formación de sistemas de garantía interna de la calidad universitaria siguiendo el modelo Audit-España. El programa es un instrumento

de apoyo para las universidades cuya principal misión es facilitar la incorporación de estrategias de mejora continua, acordes con las exigencias de calidad que marca el entorno con relación a la educación superior. La convocatoria se realizó en julio del 2012 y se estima terminar en el año 2014, habiéndose involucrado 21 universidades públicas y 24 universidades privadas.

#### ***2.3.4. Evaluación de la calidad en las instituciones de educación superior del Perú***

Es en el contexto del inicio de los procesos de acreditación y la constitución del SINEACE (Sistema Nacional de evaluación, acreditación y certificación de la calidad educativa) que se empieza a plantear procesos de evaluación; inclusive siendo ésta una primera etapa de la acreditación.

(SINEACE, 2012) establece que la relación entre educación de calidad e inversión en ciencia y tecnología, y bienestar social y económico está ampliamente demostrada. La calidad de la educación tiene un fuerte impacto en el crecimiento económico de los países, y el acceso a la educación superior constituye un importante vehículo de movilidad social. Cita que según Nicholson (2011), la definición internacional más aceptada de calidad en la educación superior es su capacidad (*fitness*) para cumplir con el propósito de cada institución educativa. Asimismo, que para muchos estudiosos, la falta de acuerdo con el significado de calidad en la educación superior sugiere que este concepto, tomado de la actividad empresarial y la economía, es poco adaptable al contexto educativo. Señala que la medición de la calidad es también una tarea complicada y busca una aproximación a partir de 3 variables (i) percepción de los usuarios; (ii) resultados en el mercado de trabajo; y (iii) insumos relacionados con el proceso. Finalmente privilegia el concepto de calidad referido a la capacidad para cumplir un propósito o finalidad, reiterando lo complejo que es identificar los determinantes de la calidad y cómo medirla.

(Dueñas, 2012) en su evaluación sobre las tendencias y resultados de la calidad de educación superior, señala que: Hay dificultades que enfrentan las universidades para la mejora de la calidad; y según una encuesta de percepción realizada en diciembre del año 2011, los resultados indican: Casi un 100% que sostienen que faltan recursos financieros, igualmente para quienes afirman que falta involucrar y comprometer a los actores. En otros porcentajes menores del 60% y 35% están la falta de capacitación y de infraestructura, respectivamente.

(Ureña, 2008) y un grupo de docentes investigó sobre la competitividad de la universidad peruana, a través de una encuesta de opinión pública realizada en la ciudad de Lima entre las personas de 18 a 70 años el año 2007 y con una representación muestral del 96.85%. Frente a la pregunta: ¿el nivel de calidad de las universidades nacionales es muy bueno, bueno, regular, malo o muy malo?; se obtiene el resultado de que un 59.1% señala que es regular y un 35% declara que es muy bueno o bueno.

### **2.3.5. Modelos de Calidad**

Entre los más importantes modelos para desarrollar un sistema de gestión de calidad están el de la Fundación europea (EFQM o Europeo), el Malcolm Baldrige o Norteamericano, y el Deming o Japonés.

#### **2.3.5.1. Modelo de la “Fundación europea para la administración de la calidad” o EFQM (European Foundation for Quality Management).**

Es un modelo que no tiene normas pero si ciertos criterios. El Modelo EFQM, llamado de Excelencia desde el año 1999, tiene como objetivo ayudar a las

organizaciones (empresariales o de otros tipos) a conocerse mejor a sí mismas y, en consecuencia, a mejorar su funcionamiento.

Total Quality Management (TQM) publica en su portal la idea básica del Modelo que es proporcionar a las organizaciones una herramienta de mejora de su sistema de gestión. La herramienta no dice cómo hay que hacer las cosas, respetando así las características de cada organización y la experiencia de sus miembros.

La ventaja del modelo es servir como guía operativa, para luego de conocida la situación inicial planificar la mejora continua. Además:

- Las organizaciones lo pueden utilizar para ayudarse a desarrollar su visión y alcanzar sus metas a futuro de una manera tangible.
- Sirve como instrumento a las organizaciones que necesitan identificar y entender la naturaleza de su negocio o procesos
- Es una herramienta que permite establecer un mismo lenguaje y modo de pensar en toda la organización.
- Existe evidencia empírica que la organización que asume el modelo EFQM obtiene ventajas cualitativas que son : Es más rentable, logra un mejor clima de trabajo y ofrece una excelente calidad de servicio.

### ***2.3.5.2. Fundamento del modelo de la Fundación europea para la administración de la calidad (EFQM)***

Se fundamenta en el axioma de que los resultados excelentes en el rendimiento general de una Organización, en sus Usuarios, en las Personas y en la Sociedad en la que actúa, se logran mediante un Liderazgo que dirija e impulse la Política y la Estrategia (planeamiento estratégico), y que se hará realidad a través de las Personas, las Alianzas y Recursos, y los Procesos.

### ***2.3.5.3. Características del modelo de la Fundación europea para la administración de la calidad (EFQM)***

Como muestra el gráfico No. 1, el modelo tiene una estructura caracterizado por 2 etapas: Los agentes facilitadores (autoevaluación) y los resultados (generación de planes de acción). El tiempo para la implementación del sistema de Gestión (SGC) es indefinido, toda vez que se basa en la mejora continua, la calidad total y busca la excelencia. Pero se puede hacer una planificación de tiempos y tareas para la ejecución tanto en la fase de autoevaluación como en la de planes de acción.

El desarrollo de la metodología EFQM brinda la detección de puntos fuertes y áreas de mejora para poder establecer los “planes de mejora”. La evaluación se puede hacer según múltiples herramientas, como cuestionarios, formularios, matrices de puntuación Reder, entre otros. En la presente tesis se usan cuestionarios. Cabe señalar que Reder está referido a un esquema lógico donde se describen según la sigla, a partir de la segunda letra: el enfoque, el despliegue, la evaluación y revisión de los 5 agentes facilitadores. Y luego se describen los resultados (primera letra) de los mismos.

El modelo EFQM nos permite poder establecer una retroalimentación a través del aprendizaje permanente y la búsqueda de innovación; que es lo que se grafica con una flecha de derecha a izquierda.

*Gráfico 1: Estructura del Modelo para la administración de la Calidad según la Fundación Europea (European Foundation for Quality Management, EFQM).*



*Fuente. Club Excelencia en Gestión (2007).*

El modelo tiene 9 partes o criterios que son: Liderazgo, personas, política y estrategias, colaboradores y recursos, procesos, resultados en las personas, resultados en los clientes, resultados en la sociedad, y resultados claves. Cada parte es un criterio que el modelo plantea trabajar; y tiene un peso específico en porcentaje, según su importancia. En la presente investigación se analizarán los “agentes facilitadores” (5 criterios)

Respecto a los otros 4 criterios, ellos son: Los resultados en los clientes se refieren a los logros que está alcanzando la organización con relación a sus clientes externos. Los resultados en las personas, son los logros en relación con las personas que la integran. Luego los logros o resultados en la sociedad y finalmente los resultados clave que son lo alcanzado en relación a lo planificado.

#### **2.3.5.4. Los Agentes facilitadores**

Son las condiciones y etapas a resolver para alcanzar las metas de calidad o resultados. Los agentes están referidos a 5 aspectos clave: la organización, las personas, las estrategias, los recursos y alianzas y los procesos. Son los agentes que facilitan la calidad, o mejora de ésta. Sus correspondientes definiciones son extraídas de Fundación Europea (2012); como sigue a continuación:

##### **-Liderazgo en la organización o agente facilitador 1**

El modelo EFQM de Excelencia concede especial importancia al papel de los líderes en el desarrollo e implantación de los valores necesarios para alcanzar la excelencia empresarial, así como a su implicación personal en el desarrollo del sistema de gestión de la organización. Presenta 5 subcriterios que son:

1a Desarrollo de la misión, visión y valores por parte de los líderes, que actúan como modelo de referencia dentro de una cultura de Excelencia.

1b Implicación personal de los líderes para garantizar el desarrollo, implantación y mejora continua del sistema de gestión de la organización.

1c Implicación de los líderes con clientes, partners y representantes de la sociedad.

1d Refuerzo por parte de los líderes de una cultura de excelencia entre las personas de la organización.

1e Los cambios en la organización son definidos e impulsados por los líderes

### **- Las personas o agente facilitador 2**

Las personas, el recurso más importante que tiene que desarrollarse para conseguir resultados exitosos. Es aquí cuando surge la necesidad del liderazgo personal y colectivo, sustentado en importantes herramientas de la gestión, la planificación y la mejora de los recursos humanos, sobre la base de la evaluación de los resultados. En este proceso es vital la comunicación y la capacidad de adaptación al proceso de cambio. Este agente se efectúa por 4 medios:

2a Planificación, gestión y mejora de los recursos humanos

2b Identificación, desarrollo y mantenimiento del conocimiento y la capacidad de las personas de la organización

2c Implicación y asunción de responsabilidades por parte de las personas de la organización

2d Existencia de un diálogo entre las personas de la organización

2e Recompensa, reconocimiento y atención a las personas de la organización

### **- Política y estrategia o agente facilitador 3**

Evalúa cómo y en base a qué la organización establece su política y estrategia. Se evalúa el cumplimiento del plan estratégico. Una vez definida dicha política y estrategia se tratará la manera en que la implanta, la revisa y modifica, de manera que sea la adecuada a la situación de la organización en cada momento. La política y la estrategia están orientadas al desarrollo y actualización de la misión organizacional, la visión, los valores que las caracterizan, las metas fijadas para la actualidad y el futuro, a través de diferentes indicadores e índices, que presupone una mayor cohesión organizacional para consolidar su desempeño en todos sus niveles jerárquicos y productivos. Es explicado por 4 subcriterios que son:

3a Las necesidades y expectativas actuales y futuras de los grupos de interés son el fundamento de la política y estrategia



3b La información procedente de las actividades relacionadas con la medición del rendimiento, investigación, aprendizaje y creatividad son el fundamento de la política y estrategia

3c Desarrollo, revisión y actualización de la política y estrategia

3d Comunicación y despliegue de la política y estrategia a través de un esquema de procesos clave

#### **- Recursos y alianzas o agente facilitador 4**

Este criterio evalúa cómo gestiona la organización sus alianzas externas y sus recursos más importantes con excepción de los recursos humanos a los que la EFQM contempla en el criterio 2 del modelo. “Cómo planifica y gestiona la organización sus alianzas externas y sus recursos internos en apoyo de su política y estrategia y del eficaz funcionamiento de sus procesos para apoyar su política y estrategia y para satisfacer plenamente, generando cada vez mayor valor, a sus clientes y otros grupos de interés. Se explica por 5 subcriterios:

4a Gestión de las alianzas externas

4b Gestión de los recursos económicos y financieros

4c Gestión de los edificios, equipos y materiales

4d Gestión de la tecnología

4e Gestión de la información y del conocimiento

#### **- Procesos o agente facilitador 5.**

Un proceso puede definirse como un conjunto de actividades interrelacionadas entre sí, que a partir de una o varias entradas de materiales o información, dan lugar a una o varias salidas de materiales o información con valor añadido.

Se trata de cómo diseña, gestiona y mejora la organización sus procesos para apoyar su política y estrategia y satisfacer plenamente, generando cada vez mayor valor, a sus clientes y otros grupos de interés. Se describe con 5 subcriterios:

5a Diseño y gestión sistemática de los procesos

5b Introducción de las mejoras necesarias en los procesos mediante la innovación, a fin de satisfacer plenamente a clientes y otros grupos de interés, generando cada vez mayor valor

5c Diseño y desarrollo de los productos y servicios basándose en las necesidades y expectativas de los clientes

5d Producción, distribución y servicio de atención de los productos y servicios

5e Gestión y mejora de las relaciones con los clientes.

#### ***2.3.5.5. Análisis sistémico del Modelo EFQM***

El modelo EFQM puede ser entendido como un sistema y que es complejo con varios subsistemas y procesos. Sus entradas son los agentes facilitadores y sus salidas son los resultados que podemos obtener.

Analizar a través del modelo EFQM es realizar un análisis interno de la organización; en búsqueda de la excelencia. El modelo propone un repaso o autoevaluación por todos los aspectos (agentes facilitadores) que pueden determinar los resultados finales para identificar los agentes o áreas donde definir acciones de mejora.

A partir de la propuesta (EPG-FAP, 2013); una aplicación para un breve análisis sistémico del modelo EFQM (gráfico 1) aplicado a la universidad es:

-Perfil del sistema: El problema es la calidad en las universidades. Y este se encuentra en el sistema de educación superior, que a su vez se encuentra en el sistema educativo peruano.

-Componentes del sistema: Son los agentes facilitadores y los resultados.

Cada agente facilitador es un subsistema. El liderazgo, el primer agente facilitador, es un componente, uno de los más importantes; por entenderse como la base del modelo EFQM y una primera entrada al sistema. Otro componente importante son los procesos, que para el modelo tiene el peso mayor del 14%.

Los resultados a su vez se explican en algunos componentes (más que subsistemas), como son los clientes externos con un valor del 20%; así como también por ejemplo el componente de resultados clave o buscados con un peso de 15%

-Análisis del sistema: Todos los componentes, en este caso; los 5 agentes facilitadores se relacionan entre ellos. Entre las relaciones de causa –efecto; es evidente que el cumplimiento de los agentes facilitadores determinarán los resultados. A continuación vamos a usar otra propuesta metodológica para establecer las relaciones entre los agentes facilitadores.

-Las conclusiones respecto de este breve análisis son: Se trata de un sistema complejo con varios componentes que se interrelacionan; algunos más importantes que otros. Igualmente complejo es el tema al cual lo aplicamos; en este caso la calidad en la universidad. El sistema EFQM es representado a través de los agentes facilitadores y los resultados, siendo el proceso principal del sistema lo que finalmente hace la universidad: Enseñanza, investigación y proyección, con calidad y en búsqueda de excelencia.

El modelo EFQM analizado como sistema, reiteramos tiene como entradas e insumos a los agentes facilitadores y como salidas a los resultados. A partir de la propuesta metodológica de (Vester, 2010); el análisis del modelo EFQM aplicado a la universidad (gráfico 1), usando un instrumento sistémico que permite explicar y comprender las interrelaciones entre variables que están

determinando un problema; a través de la metodología llamada MASS (metodología de análisis sistémico de sensibilidad) estimamos que :

-Las variables más significativas del sistema EFQM son: Procesos (14%) y el liderazgo (10%) en las entradas; y los resultados en los beneficiarios (20%) y resultados en la misma universidad (15%) en las salidas del sistema.

-El agente facilitador o componente de “liderazgo en la universidad” vendría a ser un elemento activo; ya que es el de mayor influencia en los demás componentes del sistema EFQM

-Los agentes de “cumplimiento del plan estratégico” o políticas y estrategias además de los “procesos” serían elementos críticos; ya que son elementos que influyen fuertemente en los demás componentes

-El agente de los “colaboradores y recursos” es un elemento amortiguador, ya que es un elemento de menos influencia en los demás y menos influenciado por ellos

-El agente facilitador “personas” es como un elemento reactivo ya que influye menos en los demás y sin embargo recibe la mayor influencia de ellos.

#### ***2.3.5.6. El Modelo EFQM respecto a otros modelos de calidad***

El cuadro No.1 presenta la comparación del modelo EFQM con respecto a los más importantes modelos de calidad, por su aceptación o aplicación en distintas organizaciones y en varios países. Cabe señalar el modelo Deming como el referente para la administración de la calidad en el mundo; luego el modelo M.Baldrige en particular usado por las organizaciones norteamericanas; así como el EFQM con sus aplicaciones en Europa. Por lo que algo que les hace diferentes es el enfoque por la cultura de cada país o región. En los países

sudamericanos se ha presentado un modelo iberoamericano con 9 criterios, que es el más parecido al europeo EFQM.

Lo esencial que resulta de la comparación entre los 3 modelos es la similitud en la etapa de autoevaluación explicado por uso de términos relacionados para indicar que se trata de un análisis estratégico, del liderazgo, de las personas, de los recursos y finalmente de los procesos. De igual forma la etapa final de resultados tiene igual coherencia entre los distintos modelos de calidad.

Gaitan (2007) hace un interesante resumen de las semejanzas que son:

- Los modelos están basados en la estructuración de los principios para la calidad total, cubriendo todas o gran parte de las áreas a través de los criterios
- Busca lograr la satisfacción y expectativas de los clientes
- A través de la autoevaluación se puede conocer los puntos fuertes las áreas de mejora
- Son modelos no normativos
- Se orientan hacia los resultados
- Buscan la mejora continua y aprendizaje.

**Cuadro 1: Comparación del Modelo EFQM frente a otros modelos de calidad**

Modelo DEMING, 1951. (06 criterios)	Modelo Baldrige, 1987(07 criterios)	Modelo EFQM, 1989(09 criterios)
<i>Políticas y objetivos</i>	<i>Planificación estratégica</i>	<i>Política y estrategia</i>
<i>Organización y dirección</i>	<i>Liderazgo</i>	<i>Liderazgo</i>
<i>Educación y difusión</i>	<i>Enfoque en los Recursos Humanos</i>	<i>Personas</i>
<i>Ensamble y difusión de la información</i>	<i>Medida, análisis y gestión del conocimiento</i>	<i>Alianzas y recursos</i>
<i>Análisis, normalización, control y garantía de calidad.</i>	<i>Gestión por Procesos</i>	<i>Procesos</i>
Efectos y planes futuros	Resultados	Resultados en personas
		Resultados en sociedad
		Resultados clave
	Enfoque en el cliente y en el mercado	Resultados en clientes

*Fuente. Elaboración propia en base a Gaitan (2007)*

#### **2.3.5.7. El Modelo EFQM y el Modelo de calidad para la acreditación de instituciones universitarias por el CONEAU.**

El modelo de la Fundación europea para la administración de la calidad, EFQM, cuenta con 3 dimensiones: Gestión de la carrera, formación profesional y apoyo a la formación profesional. En la primera se tratan los temas de planificación, organización y administración; que definen en general una gestión y que están

contenidos dentro del modelo EFQM en los agentes de política y estrategia, liderazgo y procesos fundamentalmente. La segunda dimensión del modelo es la formación profesional que viene a ser las 3 funciones principales de la educación superior universitaria (enseñanza, investigación y proyección social) y que son también la base en el modelo EFQM que busca la excelencia. La tercera dimensión de servicios de apoyo a la formación profesional son los que corresponden en particular a Personas, recursos y a alianzas en el modelo EFQM.

El modelo de calidad para la acreditación propuesto para las carreras universitarias del Perú, hecho por la CONEAU fue diseñado aplicando el enfoque sistémico, uno de los principios de calidad total, a través del cual se representan todas las interacciones de los procesos que tienen lugar en la unidad académica y que permiten que ésta pueda alinearse al cumplimiento de los compromisos adquiridos por la institución con la sociedad en cuanto a conocimiento creado, profesionales formados y servicios entregados a la comunidad.

## **CAPITULO 3: METODOLOGIA**

### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

La presente investigación aplica una metodología mixta a través del análisis cualitativo y cuantitativo. El análisis se hace principalmente mediante encuestas a autoridades o directivos de 3 universidades públicas de Lima. Cabe señalar que los resultados cualitativos de las encuestas son luego evaluados con técnicas estadísticas cuantitativas como la prueba Chi-cuadrado usando el software SPSS versión 20.0 para Windows.

Se solicitó una visita a cada autoridad en su correspondiente Facultad, donde se le explicó el objetivo de la investigación y la estructura de los cuestionarios. Se le indicó que las respuestas son anónimas pero sus nombres estarán citados en general en un anexo.

#### **3.1.1. Fuentes primarias y secundarias**

Se entrevistan a actuales autoridades de las 3 universidades para la presente investigación, como fuentes primarias: Los rectores, vicerrectores o decanos de las universidades nacionales de San Marcos, Ingeniería y Agraria (Anexo 2)



Las fuentes secundarias están compuestas de publicaciones, artículos y resultados de entrevistas realizadas a expertos, así como a ex autoridades (rectores, vicerrectores) e investigadores especializados en el área de educación superior.

### 3.2. Unidad de análisis

Cada una de las autoridades como rectores, vicerrectores o decanos de las 3 universidades (UNMSM, UNI y UNALM); según encuesta aplicada.

#### 3.2.1. Autoridades a ser encuestadas

Universidad Pública Peruana de Lima	Total Autoridades (Decanos, vicerrectores y/o Rector)	Número de encuestados	Cobertura (%)
UNMSM	20 decanos, 2 vicerrectores, 1 Rector. Total : 23 autoridades	8	34.7 %
UNI	11 decanos, 1er. y 2do. Vicerrectores, 1 Rector. Total : 14 autoridades	8	57.1 %
UNALM	8 decanos, 02 vicerrectores, 1 rector. Total : 11 autoridades	8	72.7%
Total Autoridades	48	24	50%

*Fuente. Elaboración propia con datos del Portal de las universidades - Enlace o icono de autoridades.*

### **3.3. Población de estudio:**

Todas las autoridades de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) con 23 autoridades, Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) con 14 autoridades y Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) con 11 autoridades. El tamaño de la población igual al total de autoridades en las 3 universidades es de 48 docentes.

### **3.4. Tamaño de muestra**

Es representativa, con una cobertura del 50%. Es decir se entrevistará a 24 de las 48 autoridades (Anexo 2).

### **3.5. Selección de muestra**

El tamaño de muestra es “a criterio del investigador” (*a juicio*); lográndose una cobertura mínima por universidad.

Dado que la investigación analiza cuáles son las condiciones de las universidades frente a la calidad; el diagnóstico y la consecuente propuesta se obtiene de quienes toman las decisiones o gobiernan la universidad: Sus autoridades.

Sobre la muestra a juicio que es un muestreo no probabilístico; se buscó asegurar por lo menos el 50% de cobertura en total para hacerlo más

representativo y solucionar el problema de la representatividad que algunas veces es relacionado al muestreo por juicio.

### 3.6. Técnicas de recolección de datos

Se aplicaron encuestas con cuestionarios a las autoridades de la UNMSM, UNI y UNALM. Se optó por cuestionario por ser un medio de evaluación recomendado por la Fundación europea para la administración de la calidad (EFQM) y dirigido a las autoridades, porque son ellos los que tienen la información de lo que la organización “hace y cómo lo hace” (agentes facilitadores).

Tipos de cuestionarios o instrumentos
- Cuestionario para evaluar si la UNMSM, UNI y UNALM están preparadas para mejorar la calidad con un SGC, usando la metodología EFQM. Ver Anexo 3
- Cuestionario para evaluar los 5 Agentes facilitadores según modelo EFQM. Ver Anexo 4
- Cuestionario para analizar el liderazgo en la UNMSM, UNI y UNALM. Ver Anexo 5

### 3.7. Análisis e interpretación de la información

El análisis es a partir de los resultados obtenidos en las encuestas con cuestionarios solicitado a las autoridades: En la identificación de problemas, en la solución del cuestionario sobre la implementación del modelo EFQM y principalmente para evaluar los 5 agentes facilitadores, también usando

cuestionarios. La validación de los cuestionarios es dada por la Fundación Europea para la administración de la calidad o EFQM y también se consultaron a docentes expertos en análisis estadístico.

El cuestionario para determinar el principal problema presenta sus alternativas que son 4 : Nueva Ley universitaria, Mayor presupuesto, Modelo de gestión y Mejora de la calidad

El cuestionario para resolver sobre la preparación de las universidades para aplicar el modelo EFQM consiste en total de 18 preguntas que nos permiten tener una respuesta sobre las diversas condiciones que son necesarias para mejorar la calidad y refleja lo que se establece en los agentes facilitadores.

Se usaron 2 pruebas estadísticas: La prueba Chi-cuadrado que fue aplicada para probar la hipótesis general, y luego las hipótesis específicas fueron resueltas usando la prueba estadística no paramétrica de Signos de Wilcoxon.

### ***3.7.1. Prueba estadística de Chi-cuadrado***

Esta prueba es aplicable para variables aleatorias discretas o continuas. No requiere que los datos a usar tengan una distribución normal. Es muy aplicado a las investigaciones sociales.

Entre sus opciones de uso están las siguientes pruebas: Homogeneidad, independencia o para bondad de ajuste.

Sea una muestra aleatoria de tamaño  $n$  tomada de una población con una distribución especificada ( $x$ ) que es de interés verificar.

Suponer que las observaciones de la muestra están agrupadas en  $k$  clases, siendo  $o_i$  la cantidad de observaciones en cada clase  $i = 1, 2, \dots, k$

Con el modelo especificado  $f_0(x)$  se puede calcular la probabilidad  $p_i$  que un dato cualquiera pertenezca a una clase  $i$ .

Con este valor de probabilidad se puede encontrar la frecuencia esperada  $e_i$  para la clase  $i$ , es decir, la cantidad de datos que según el modelo especificado deberían estar incluidos en la clase  $i$ :

$$e_i = np_i$$

$$n, i = 1, 2, \dots, k$$

Tenemos entonces dos valores de frecuencia para cada clase  $i$

$o_i$  : frecuencia observada (corresponde a los datos de la muestra)

$e_i$  : frecuencia esperada (corresponde al modelo propuesto)

La teoría estadística demuestra que la siguiente variable es apropiada para realizar una prueba de bondad de ajuste:

Definición :

Estadístico para la prueba de bondad de ajuste Chi-cuadrado

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k (O_i - e_i)^2 / e_i$$

Es la distribución Chi-cuadrado con  $v = k - r - 1$  grados de libertad, donde  $r$  es la cantidad de parámetros de la distribución que deben estimar

Es una condición necesaria para aplicar esta prueba que  $\forall i, e_i \geq 5$

Dado un nivel de significancia  $\alpha$  se define un valor crítico  $\chi_{\alpha}$  para el rechazo de la hipótesis propuesta  $H_p: f(x) \neq f_0(x)$ .

### 3.7.2. Prueba estadística de Wilcoxon

En la presente investigación se usa el estadístico de la prueba de Signos de Wilcoxon para probar el ajuste de los valores observados según las encuestas, respecto a un valor teórico del modelo EFQM; para cada uno de los 5 agentes facilitadores.

La hipótesis planteada o nula puede expresarse como:

$$P(X_i > Y_i) = P(X_i < Y_i) = 0.5$$

Siendo  $X_i$  la respuesta del elemento  $i$ -ésimo al primer "tratamiento" e  $Y_i$  la respuesta del elemento  $i$ -ésimo al segundo "tratamiento".

La hipótesis alternativa puede ser direccional, cuando postula que  $X$  es estocásticamente mayor (o menor) que  $Y$ , o no direccional, cuando no predice la dirección de la diferencia.

Para realizar el contraste se hallan los signos (+ o -) de las diferencias no nulas entre las respuestas de los dos componentes de cada par y se cuenta cuántas son positivas,  $S_+$ , y cuántas negativas,  $S_-$ . Si  $H_0$  es cierta, es de esperar que aproximadamente la mitad de las diferencias sean positivas y la otra mitad negativas. El estadístico de prueba es  $S = \min[S_+, S_-]$ .

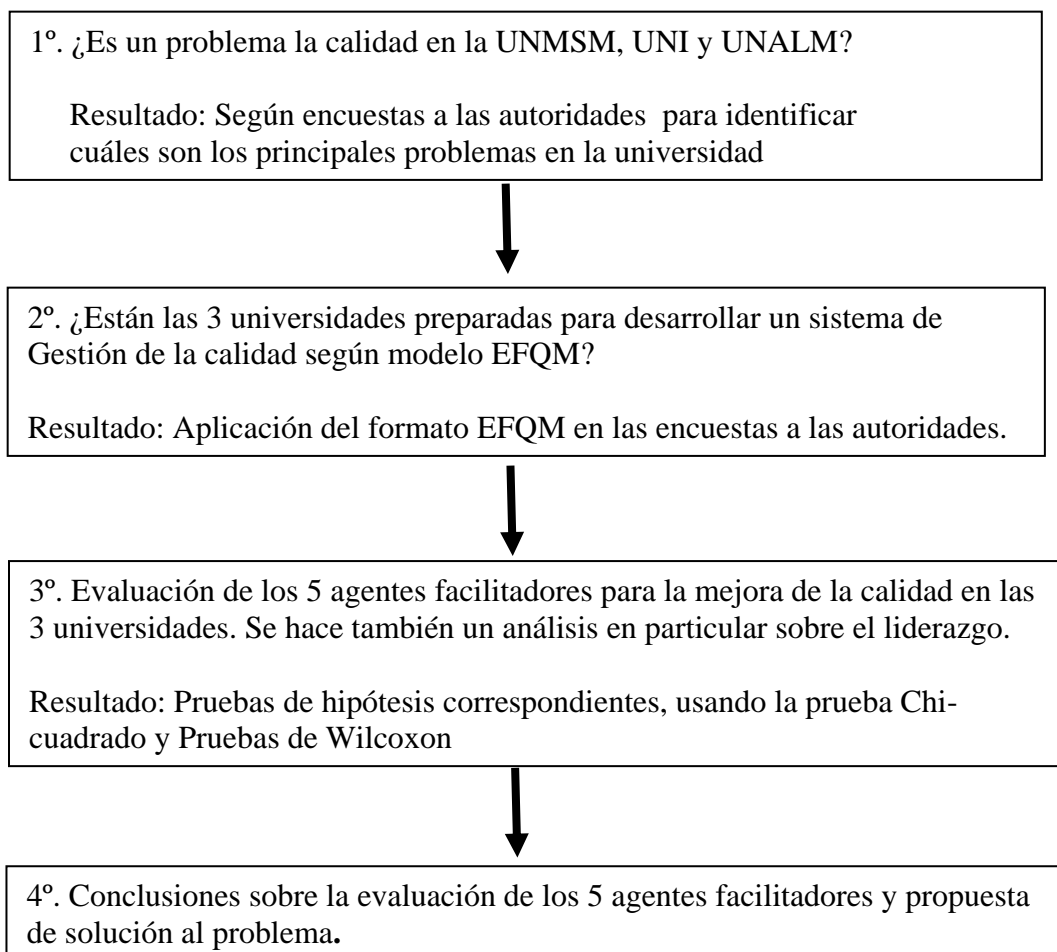
Si  $H_0$  es cierta,  $S$  tiene distribución binomial de parámetros  $n = n^0$  de diferencias nulas y  $\pi = 0.5$ . Si  $n$  es grande, la distribución de  $S$  puede aproximarse mediante una normal y la decisión dependerá del valor tipificado de  $S$ . Para mejorar la aproximación se realiza una corrección de continuidad, de forma que el estadístico de prueba es:

$$Z = [(S - 0.5) - 0.5 n] / 0.5 \sqrt{n}$$

$Z$  se distribuye según una normal tipificada.

Los resultados se obtendrán usando SPSS versión 20.0

### **3.8. Etapas de evaluación de variables y procedimiento para la investigación**



*Fuente. Elaboración propia*

## **CAPITULO 4: RESULTADOS Y DISCUSION**

### **4.1. Análisis, interpretación y discusión de resultados**

El presente capítulo de resultados se inicia con una caracterización y diagnóstico de las universidades peruanas; y luego continua con una descripción de las tres universidades públicas de Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) y Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM); consideradas para la presente investigación.

Se presenta el diagnóstico de la calidad en las tres universidades; se resuelve si éstas se encuentran preparadas para la implementar el modelo EFQM para la calidad y se evalúan los 5 agentes facilitadores para su correspondiente mejora. En particular se analizan los 5 criterios de liderazgo como factor estratégico para desarrollar la calidad y poder posteriormente preparar una solución de acuerdo también a los resultados obtenidos en la evaluación de los 5 agentes facilitadores.



#### **4.1.1. Las Universidades públicas peruanas**

La universidad siempre fue y sigue siendo universal. En la edad media, entre el año 476 d.c. y el siglo XV; sirvió a una clase privilegiada y fue elitista y burocrática, y se desarrolló principalmente en algunos países de Europa. Luego, el modelo universitario sería llevado a cada una de las colonias donde los países se habían posicionado. Así se forman las universidades de Estados Unidos, Canadá, Australia; entre otros. En 1918 se produce la Reforma Universitaria de Córdoba que buscaba construir una universidad abierta y democrática, propugnando además la autonomía universitaria. Se puede decir que desde entonces no ha habido otra reforma universitaria importante. Las universidades públicas de Latinoamérica se mantienen con el modelo de gobierno que heredaron, y en el caso peruano prácticamente no ha habido cambios para mejorar su gestión o para hacerla más competitiva.

Presentamos las características generales de la universidad peruana y luego de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) y Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM).

#### **4.1.2. Caracterización de las universidades peruanas: Públicas y privadas**

Según datos del II Censo Universitario (realizado entre marzo y julio del 2010 en todas las universidades públicas y privadas en el Perú), hay 100 Universidades con una población de 937,430 (docentes, alumnos y personal administrativo y de servicios). Al año 2013 el número de universidades es de 137, siendo 51 públicas y 86 privadas.

El II Censo nos muestra que tenemos 35 universidades públicas y 65 universidades privadas. El 39.5% de la población es de la universidad pública y el 60.5% pertenece a la Universidad privada; entre otras cifras que se muestran en el siguiente cuadro:

**Cuadro 2: Principales indicadores de las universidades peruanas**

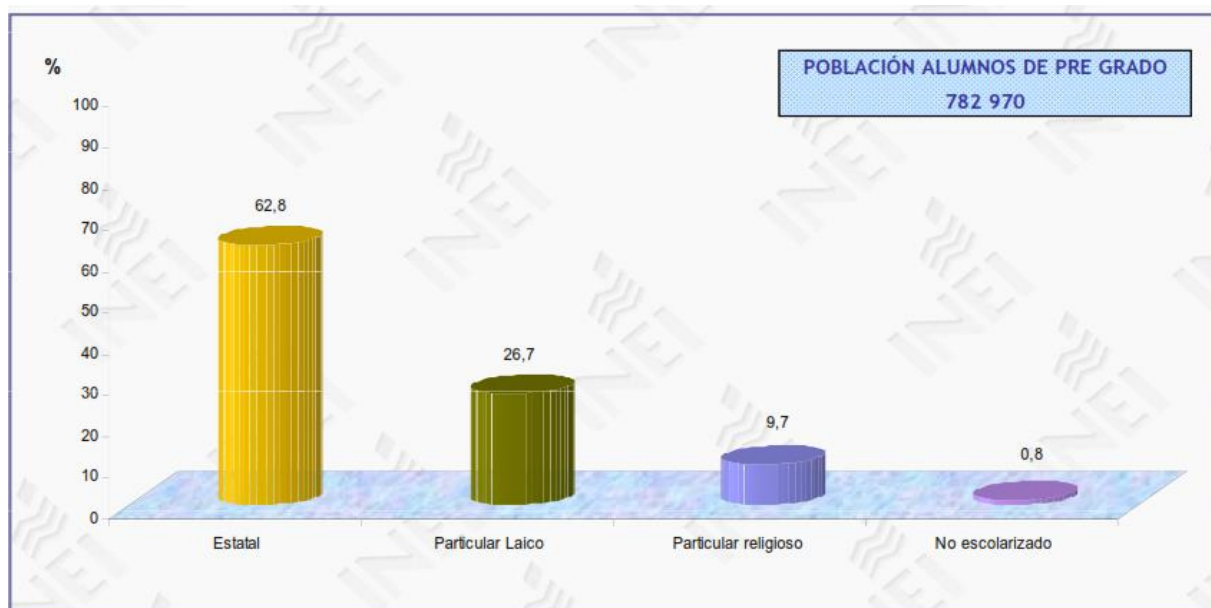
Universidades/Población Universitaria	Total	Universidades			
		Públicas		Privadas	
		Absoluto	%	Absoluto	%
Universidades	100	35	35.0	65	65.0
Facultades	628	359	57.2	269	42.8
Escuelas o carreras profesionales	1595	854	53.5	741	46.5
Población universitaria	937430	375177	40.0	562.282	60.0
Estudiantes PreGrado	782970	309175	39.5	473795	60.5
Estudiantes PostGrado	56358	24591	43.6	31767	56.4
Docentes Universitarios	59085	21434	36.3	37651	63.7
Estudiantes por docente	14.2	15.6	-	13.4	-
Personal administrativo y de servicios	39017	19961	51.2	19056	48.8

*Fuente. INEI. II Censo Universitario 2010.*

Las Universidades públicas más pobladas (nombres y población) son: Universidad Nacional Mayor de San Marcos (28,645), Universidad Nacional San Agustín de Arequipa (24,212), Universidad Nacional Federico Villarreal(23105), Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco(16,374). Entre las universidades privadas con mayor población están la Universidad Privada Alas Peruanas (57,616) y la Universidad Privada Cesar Vallejo (37,163). Los universitarios del Perú son principalmente provenientes de colegios estatales

(62.8%) y de colegios laicos, religiosos o no escolarizados (37.2%), como se muestran en el siguiente gráfico:

**Gráfico 2: Perú, Alumnos de pregrado, por tipo de institución donde culminó su secundaria.**



*Fuente. II Censo Universitario 2010 (incluye todas las universidades del sistema universitario peruano).*

Otro dato interesante del II Censo es aquel que señala que un 64.9% de los que terminan sus estudios en la Universidad, se encuentran con deseos de estudiar de postgrado en el extranjero. Asimismo, al año 2010, las 5 carreras más pobladas o de mayor demanda son: Administración de empresas, Derecho, Contabilidad, Ingeniería de Sistemas y Educación; lo cual es parecido al comportamiento que se presentaba el año 1996 (según I Censo Universitario): Educación, Derecho, Contabilidad, Administración y Economía. El cambio importante es Educación que pasó de ser la carrera más demandada en el año 1996 a ser la quinta en el año 2010; y la carrera de Administración pasa de ser

la cuarta a posicionarse como la más demandada el año 2010. En el caso de la carrera de Economía que en el año 1996 se ubicaba en el quinto lugar, en el año 2010 se encuentra ubicada en el décimo lugar.

De la población de docentes igual a 59,085; el 68.2% son varones, con un 55.8% mayor de 45 años. Respecto al personal administrativo y de servicios; el 55.9% son varones en el cual el 49% tienen educación universitaria y el 29% tiene educación superior no universitaria.

#### ***4.1.3. Las universidades públicas de Lima***

En Lima, se encuentran 8 universidades públicas:

- Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM)
- Universidad Nacional de Ingeniería (UNI)
- Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM)
- Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV)
- Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, La Cantuta
- Universidad Nacional del Callao (UNC)
- Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho
- Universidad Tecnológica del Cono sur (UNTECS)

Las 3 universidades que consideramos en la presente investigación son : La Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) y la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), hoy juntas en una Alianza Estratégica. Son universidades centenarias, con prestigio a nivel nacional e internacional; y están entre las universidades peruanas más antiguas; siéndolo entre las que se ubican en Lima. Las 3 universidades se ubican reiteradamente entre las 10 mejores universidades del Perú (de una lista

de 55), según (America, 2010) el ranking América economía publicado los últimos 4 años. El siguiente cuadro 3 muestra sus estadísticas generales:

**Cuadro 3: Principales indicadores de las 3 universidades públicas: UNMSM, UNI y UNALM**

Universidad/Característica	UNMSM		UNI		UNALM	
	1996	2010	1996	2010	1996	2010
Número de Alumnos						
PreGrado	21341	28645	6953	11034	3225	4903
PostGrado	3077	3447	277	1068	268	976
Número de Profesores	2677	2711	940	1210	453	445
Número de personal administrativo	1267	2786	598	1489	498	802
Número de Facultades	20 facultades		11 facultades		8 facultades	
Presupuesto año 2011 (en millones de soles)*	355.2		228.4		92.3	

*Fuente. Elaboración propia con datos del II Censo Universitario 2010, INEI. y*

*\*Ministerio de Economía y Finanzas.*

#### -Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM)

Es la universidad más antigua de Sudamérica; fundada el 12 de mayo de 1551, tiene 462 años de fundada y fue la que marcó el inicio de la historia universitaria en el continente. En los claustros sanmarquinos se han formado muchas de las figuras más notables del arte, ciencia y política del Perú y América, y de sus aulas han egresado la mayoría de profesionales y estudiosos que prestan sus servicios en las principales universidades, así como en empresas e instituciones nacionales y extranjeras. En ella se formaron notables peruanos como Julio C.

Tello, Mario Vargas Llosa, Jorge Basadre, Cayetano Heredia, entre otras figuras más notables del arte, ciencia y política del Perú y América.

Luego de tener el nombre de Universidad de Lima hasta 1574, obtiene el nombre de Universidad de San Marcos. En la época virreynal tuvo 5 Facultades y luego tiene hasta 10 facultades en el periodo republicano. En el periodo presente, la UNMSM tiene hasta 60 carreras distribuidas en 20 Facultades. Al año 2012, esta Universidad ha sido gobernada por 210 rectores. Tiene un estatuto del año 1984, basado en la ley Universitaria 23733 del año 1983.

Tiene una de las más grandes poblaciones universitarias en el Perú. Como observamos en el cuadro 3, según el último censo universitario del año 2010, tenía 32,092 estudiantes.

Su visión actual: “Es la universidad del Perú, referente nacional e internacional en educación de calidad; basada en investigación humanística, científica y tecnológica, con excelencia académica; comprometida con el desarrollo humano y sostenible; líder en la promoción de la creación cultural y artística”.

La alta dirección está conformada por un rector, un vicerrector de investigación y un vicerrector académico. Dependiente de esta última existe la oficina central de calidad académica y acreditación (OCCAA) creada el año 2012, y que se encarga de planificar, dirigir, coordinar, supervisar y evaluar el cumplimiento de las políticas y directivas del Sistema de Calidad, así como de los Sistemas de Evaluación y de Gestión de la Calidad Universitaria de la UNMSM. Además de la acreditación institucional tiene 18 acreditaciones internacionales (03 facultades, 11 escuelas y 04 postgrados).

En su portal institucional publica el Modelo Educativo San Marcos, que surge como respuesta al desafío planteado a partir de la acreditación internacional, tomando en consideración la innovación educativa, los nuevos enfoques y

tendencias que buscan la internacionalización y flexibilidad, reforzando el principio en el que se fundamenta la universidad, que es la búsqueda constante del conocimiento en un entorno de respeto, tolerancia, cooperación, solidaridad entre otras características que definen a cada uno de los sanmarquinos, que fortalecen su autonomía y garantizan la calidad.

#### -Universidad Nacional de Ingeniería (UNI)

Fundada en 1876 por Eduardo de Habich, es el alma mater de la Ciencia y tecnología peruana. En sus 135 años ha sido la institución de donde egresaron connotados ingenieros, arquitectos e investigadores que contribuyen al desarrollo de la ciencia y tecnología del país. La UNI, reafirma su compromiso de contribuir a formar personas capaces de sentir, valorar, interpretar y transformar el mundo de la existencia individual, así como el social colectivo.

Actualmente tiene 11 facultades y se rige por su estatuto del año 1984.

En el cuadro 3 observamos que tiene una población estudiantil de 12,102 universitarios.

Su visión actual es: "Ser la Universidad líder en la creación de ciencia y tecnología, comprometida con el desarrollo sostenible de la Nación". Respecto a su modelo educativo; éste fue elaborado el año 2009 enfocando sus fines y propósitos educativos dentro de un marco humanístico integral que se traduce en logros de aprendizaje, dentro de un paradigma de resolución de problemas con un enfoque sistémico, creativo, innovador y pertinente con la sociedad que lo sustenta. A partir de los principios de su diseño curricular, las competencias que la UNI trabaja en su modelo educativo están orientadas a cumplir con el perfil del egresado y talento que desean formar.

Es gobernado por un rector, un primer vicerrector y un segundo vicerrector. Tiene la oficina de acreditación y calidad universitaria creada el año 2002. El nuevo modelo educativo de la UNI enfoca sus fines y propósitos educativos dentro de un marco humanístico integral que se traduce en logros de aprendizaje, dentro de un paradigma de resolución de problemas con un enfoque sistémico, creativo, innovador y pertinente con la sociedad que lo sustenta. La carrera que tiene acreditación internacional es Arquitectura, y tanto la institución como las demás carreras ya iniciaron el proceso de acreditación.

#### -Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM)

La historia de la Agraria empieza en 1901 cuando nace como Escuela Nacional de Agricultura y veterinaria, siendo su fundador el Belga Jorge Vanderghem, líder de la misión belga que llegó a Perú contratada por el gobierno para organizar la Escuela. Es la universidad de mucho prestigio en investigación agraria y asistencia al Agro. En el año 2013, cumplió 111 años; tiene 8 Facultades y su estatuto es del año 1986.

La alta dirección que gobierna la universidad está conformada por un rector, un vicerrector académico y desde el presente año tiene un vicerrector de investigación. La visión de la UNALM enuncia que pretende alcanzar el nivel de liderazgo, basado en la enseñanza-aprendizaje, investigación, extensión universitaria y proyección social, de calidad, y ser referente en los sectores agrosilvopecuario, pesquero, alimentario y económico, promoviendo el manejo de los recursos naturales y la conservación del ambiente para el desarrollo del país, con creatividad y profesionalismo. Contará para ello, con óptimos recursos y eficientes procesos administrativos. Actualmente está elaborando su modelo educativo.

La función de calidad y el proceso de acreditación están a cargo de la Oficina de Calidad y acreditación universitaria que depende del Rectorado. La UNALM



tiene una acreditación internacional para su carrera de Agronomía; estando las demás carreras involucradas en el proceso, así como toda la institución.

#### **4.1.3.1. La Alianza Estratégica: UNMSM –UNI – UNALM**

La Alianza estratégica para el desarrollo de la educación superior, cuya constitución acontece el 19 de marzo del 2002; está conformada por 3 universidades públicas centenarias, cada una de ellas se declara tener el liderazgo o reconocida jerarquía; por ejemplo en lo académico (UNMSM), en el desarrollo social y nacional (UNI), y en el sector agrario nacional peruano (UNALM).

Principios de la Alianza Estratégica:

- i. Iniciar la construcción institucionalizada de sinergia entre las tres universidades
- ii. Aprender a través de experiencias comunes, compartiendo infraestructura a través de redes de investigadores y de alumnos
- iii. Construyendo el futuro: Creando las mejores condiciones para el desarrollo de las acciones específicas de la Alianza
- iv. Hacer más competitivas a las universidades públicas, siendo líderes, innovando, produciendo y difundiendo el conocimiento científico; así como una formación profesional de primera calidad.
- v. Presencia destacada unificada de las tres universidades públicas en los ámbitos nacional e internacional.

Las tres universidades suscriben la alianza estratégica, con la finalidad de contribuir a la recuperación, modernización y desarrollo de la universidad pública. En su segunda cláusula establecen que unidas buscaran tener una gran presencia en el ámbito nacional e internacional, ejerciendo influencia efectiva a favor de una mejor educación superior, proponiendo metas y estrategias para el desarrollo de las universidades públicas del país.

Las acciones específicas de la Alianza son 12:

- Interconexión de los institutos de investigación de las tres universidades
- Interconexión de las Bibliotecas de las tres universidades
- Interconexión en los programas de pregrado y postgrado
- Elaborar propuestas para la consecución de fondos internacionales que permitan desarrollar programas de investigación en ciencia, tecnología y cultura
- Tener identidades propias y una identidad en común
- Realizar acciones para el fortalecimiento institucional, a través de por ejemplo la creación de la oficina de calidad y acreditación
- Coordinación para los exámenes de admisión
- Compartir información de la cooperación técnica internacional
- Interconexión de programas culturales y deportivos
- Creación del sistema único de matrícula integrada (SUMI)
- Establecer un programa de inversiones conjuntas en áreas prioritarias para el país
- Publicaciones.

La Alianza en sus más de 10 años de constitución ha firmado importantes convenios para becas de estudios en Pregrado, postgrado, y doctorado principalmente con Francia, así como también con Italia, España, Alemania, China, Japón, Argentina y Brasil. De otro lado se han asociado a la Alianza las siguientes universidades: ESAN, Universidad Científica del Sur, Universidad Federico Villarreal, Universidad Wiener, Universidad Tecnológica del Perú, Universidad Privada Antenor Orrego, Universidad Nacional del Callao, Universidad Nacional de Centro de Huancayo, Universidad Nacional de San Agustín, Universidad de San Antonio de Abad del Cusco, Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Universidad Nacional de Cajamarca, Universidad Nacional de Trujillo, Universidad Santiago Antúnez de Mayolo, Universidad Católica de Santa María.

## **4.2. La calidad en las universidades públicas peruanas**

Perú hasta el año 2006, era el único país de Latinoamérica que no había implementado mecanismos para evaluar la calidad en las instituciones de educación superior.

El 13 de mayo del 2006, se crea el SINEACE que es el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa SINEACE, o conjunto de organismos, normas y procedimientos estructurados e integrados funcionalmente, destinados a definir y establecer los criterios, estándares y procesos de evaluación, acreditación y certificación a fin de asegurar los niveles básicos de calidad que deben brindar las instituciones a las que se refiere la Ley General de Educación N° 28044, y promover su desarrollo cualitativo. El SINEACE está en la línea directiva del Ministerio de Educación y está conformado por:

- Consejo de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Superior Universitaria–CONEAU,
- Consejo de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Superior No Universitaria–CONEACES e
- Instituto Peruano de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Básica–IPEBA.

La Acreditación es un reconocimiento dado por el SINEACE para una Universidad que cumple los requisitos del modelo de calidad elaborado por ellos. Existen diversos problemas para que las Universidades y también sus carreras puedan obtener la acreditación. Y la propuesta que hacemos es que se gestione la calidad en función de procesos; esto es, en el caso de la

acreditación es necesario conocer bien los procesos y que estos sean aplicados a cada caso. Estamos refiriéndonos a que la acreditación debe de ser un proceso que se implemente como un despliegue de actividades y tareas con responsables y presupuesto.

La Asociación Nacional de Rectores encargó, el año 2007, hacer una encuesta de opinión pública sobre la universidad peruana, en la ciudad de Lima; encontrándose que un 59% señala que la calidad en la universidad es regular; y sólo un 35% de que la calidad es muy buena o buena.

#### ***4.2.1. Diagnóstico de la calidad en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) y Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM)***

- ¿Es la calidad un problema en éstas universidades?

Con el objetivo de conocer si la calidad es un problema en las universidades, en las encuestas con cuestionarios realizadas a las autoridades se incluyó una pregunta para determinar cuál es el principal problema en la UNMSM, UNI y UNALM. Según una revisión de problemas, se formularon 4 posibles problemas.

Las 3 universidades públicas de Lima, en los resultados de las encuestas mostraron como segundo problema más importante la mejora de la calidad (ver Anexo 6.1.1).

#### **4.2.1.1. La Calidad como problema principal en la UNMSM, UNI y UNALM**

En el cuadro 4 se pueden observar los puntajes (%) obtenidos en las encuestas:

-Las autoridades de la UNMSM asignaron mayor puntaje al problema: “falta de mayor presupuesto” (90%) seguido por la “mejorar la calidad”(83.75%).

- Las autoridades de la UNI señalaron la necesidad de una “nueva ley Universitaria” como el problema más importante (91.25%).

-Y todas las 8 autoridades encuestadas en la UNALM, asignaron el mayor peso (10 puntos cada uno) al problema “mayor presupuesto”; señalándolo entonces como el más importante (100%).

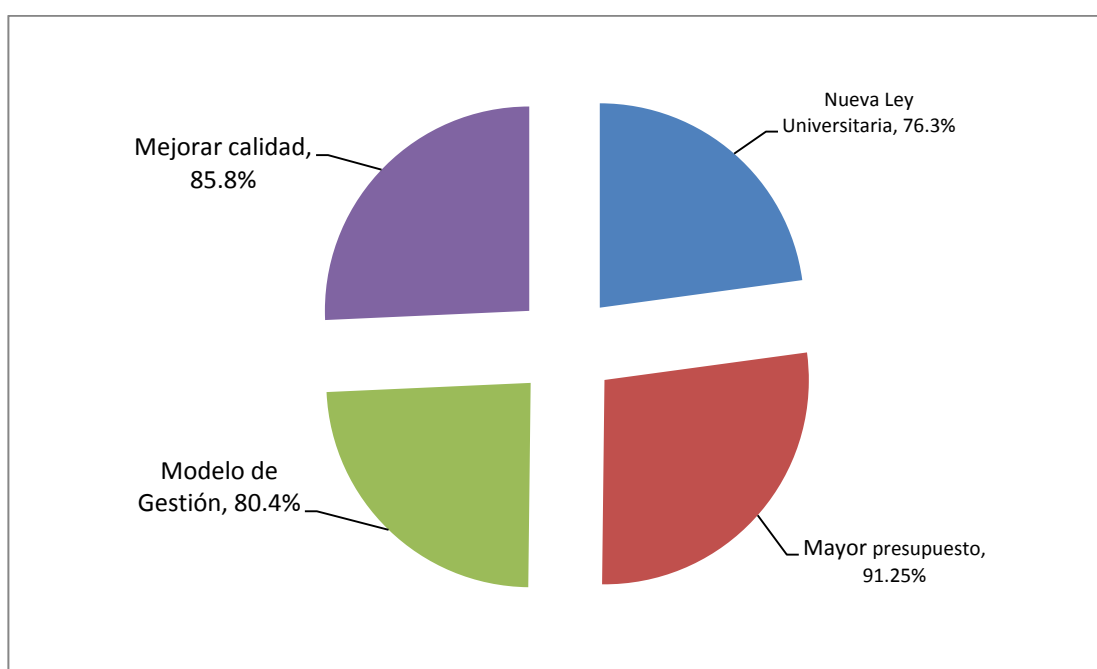
**Cuadro 4 : El principal problema en la UNMSM, UNI y UNALM**

<b>Problemas</b>	<b>UNMSM (puntaje)</b>	<b>UNMSM (%)</b>	<b>UNI (puntaje)</b>	<b>UNI (%)</b>	<b>UNALM (puntaje)</b>	<b>UNALM (%)</b>	<b>Total (%)</b>
Nueva Ley Universitaria	59	73.75%	73	91.25%	51	63.75%	76.25
Mayor presupuesto	72	90%	67	83.75%	80	100%	<b><u>91.25</u></b>
Modelo de Gestión	65	81.25%	59	73.75%	69	86.25%	80.42
Mejorar calidad	67	83.75%	67	83.75%	72	90%	85.83

*Fuente. Elaboración propia con resultados de la encuesta a autoridades, según anexo 6.1.1.*

-Considerando a las 3 universidades en conjunto, en el gráfico 3 podemos observar que el problema más importante es la necesidad de un “mayor presupuesto”; y el segundo problema es “mejorar la calidad”; ya que las 24 autoridades encuestadas asignaron los mayores pesos a estos problemas.

**Grafico 3: El problema más importante en las 3 universidades, UNMSM, UNI y UNALM**



*Fuente: Elaboración propia con resultados de las encuestas a autoridades. Ver anexo 6.1.1.*

- Entre otros problemas que fueron citados por las autoridades de las 3 universidades y que se muestran en el anexo 6.1, están: La falta de investigación, infraestructura, innovación, capacitación, vínculo universidad-empresa.

#### ***4.2.2. ¿Cumplen la UNMSM, UNI y UNALM, con los agentes facilitadores para la calidad?***

Se realizó una encuesta a las autoridades actuales sobre el nivel de preparación de 3 universidades públicas para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) según el modelo EFQM. El formato usado es el que corresponde a dicho modelo y se presenta en el anexo 3.

Un resultado general es que las 3 universidades en conjunto, si están preparadas para desarrollar un sistema de gestión de la Calidad. Los puntajes obtenidos según cuestionario de 18 preguntas del formato de la Fundación que administra el modelo EFQM; superan ligeramente el mínimo de 32 puntos (ver anexo 6.2), y por lo tanto las 3 universidades en conjunto están cumpliendo con los agentes facilitadores.

Sin embargo, podemos afirmar que:

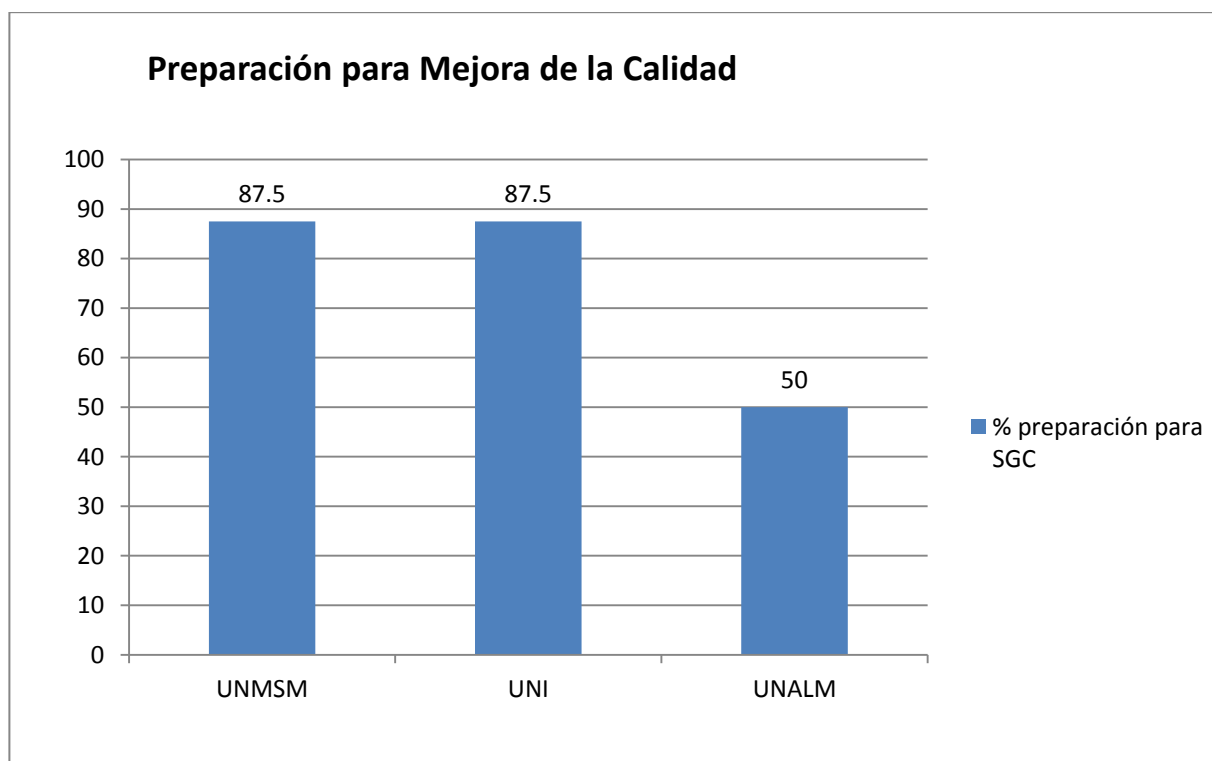
-La superación del mínimo requerido por metodología EFQM es 32 puntos, y en el anexo 6.2 se muestra que se supera dicho valor pero ajustadamente. Hay una autoridad tanto de la UNMSM como de la UNI que señalan que la universidad no está preparada. Y los demás otorgan valores mayores a 32 pero no significativamente; siendo los valores promedio de 41.3 y 40.0 respectivamente para cada universidad.

-Pero dada la metodología que establece como suficiente el valor mayor a 32; afirmamos que tanto la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) como la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) estan mejor preparadas para implementar el Sistema de Gestión de la calidad (SGC); tal como lo señalaron en la encuesta 7 de sus 8 autoridades (87.5 % en el gráfico 4). En el caso de la

UNMSM, se puede evidenciar porque ya tiene creado su SGC desde el año 2003.

-Para la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) no podemos afirmar categóricamente que esté preparada para la implementación de su SGC; ya que sólo 4 de sus 8 autoridades (50%) expresan a través de la resolución del formato que su Universidad si se encuentra en condiciones para desarrollar su sistema de gestión de la calidad (SGC). Y en el caso de esta universidad fueron 4 autoridades que asignaron valores no mayores a 32; siendo el valor promedio igual a 36.0 (anexo 6.2)

**Gráfico 4: Preparación de las universidades públicas: UNMSM, UNI y UNALM, para la mejora de la calidad con un Sistema de Gestión de la calidad**



*Fuente. Elaboración propia con resultados de las encuestas(anexo 6.2)*



Las universidades UNI y UNALM deberían o pueden iniciar la implementación de su Sistema de Gestión de la calidad según modelo EFQM. En el caso de la UNALM tendría que mejorar algunos aspectos. Pero las 03 universidades deberían decidir estratégicamente implementar los sistemas de gestión de la calidad e iniciar el largo proceso para desarrollar la calidad. Dicho objetivo puede ser cumplido por sus correspondientes áreas u oficinas de calidad y acreditación.

Las universidades están elaborando sus proyectos para obtener la acreditación, pero eso no significa que ya se desarrolle un sistema de gestión de la calidad. La acreditación ayudará a que las Universidades públicas mejoren; pero para que sea sostenible dicha mejora debería situarse en un sistema de gestión de la calidad. Aquí estamos proponiendo una efectiva y eficiente administración de la calidad universitaria, disponiendo de estructuras y estrategias; donde la estructura organizacional será aplicar el sistema de gestión de la calidad y una de sus principales estrategias será la acreditación.

***4.2.2.1. Evaluación de los agentes facilitadores en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) y Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM)***

Los 5 agentes facilitadores de la calidad, propuestos por la Fundación europea para la administración de la calidad (EFQM), son:

- 1 = Liderazgo existente en la universidad
- 2 = Las personas en la Universidad
- 3 = Cumplimiento del plan estratégico
- 4 = Existencia de recursos y alianzas
- 5 = Procesos en la Universidad.

Algunas interrogantes a resolver son:

-¿Las universidades: UNMSM, UNI y UNALM disponen de los 5 agentes para desarrollar el sistema de gestión de la calidad?. El cuadro 5 presenta los resultados de las encuestas aplicadas (según formato de anexo 4) a las autoridades de dichas universidades donde se observa que si tienen los siguientes 04 agentes facilitadores:

- Liderazgo existente en la universidad
- Las personas en la universidad
- Cumplimiento del plan estratégico
- Existencia de recursos y alianzas

Los 3 primeros agentes anteriores superan la ponderación requerida de 10%, 9%, 8%; y el cuarto agente “existencia de recursos y alianzas” supera muy ligeramente el valor requerido de 9% (las encuestas muestran un 9.85%). Ver cuadro 5.

El quinto valor es referido al agente “procesos en la universidad” el cual, en las encuestas a las autoridades de las 3 universidades presenta un valor de 9.63% muy por debajo del requerido según el modelo EFQM que es 14%.

**Cuadro 5: Los agentes facilitadores en la UNMSM, UNI y UNALM, para mejorar la calidad.**

Universidad	Liderazgo en la universidad	Las personas en la universidad	Cumplimiento del plan estratégico	Existencia de recursos y alianzas	Procesos en la Universidad
-Requerido según EFQM	<b>10%</b>	<b>9%</b>	<b>8%</b>	<b>9%</b>	<b>14%</b>
UNMSM, UNI y UNALM	<b>11.41%</b>	<b>10.78%</b>	<b>10.00%</b>	<b>9.85%</b>	<b>9.63%</b>
UNMSM	12.3%	10.23%	10.12%	8.46%	9.08%
UNI	10.05%	11.79%	10.38%	11.24%	11.14%
UNALM	11.89%	10.31%	9.48%	9.84%	8.67%

*Fuente. Elaboración propia según resultados de las encuestas a autoridades (anexo No. 6.3).*

Del cuadro anterior, a las 3 universidades públicas **les falta cumplir con el quinto agente relacionado a los “procesos en la Universidad”**. Las autoridades expresan a través de las encuestas desarrolladas, que una debilidad de la universidad son sus procesos. Esta, presenta valores de 9.08%, 11.14%, y 8.67% para las UNMSM, UNALM y UNI, respectivamente; encontrándose por debajo del requerido según “EFQM” igual a 14%.

Todos estos resultados son luego sometidos a las pruebas de hipótesis correspondientes.

Quiere decir que para alcanzar los “resultados en las personas, clientes externos, sociedad y todos los resultados claves que busca una universidad”; que es lo que propone como meta el modelo EFQM; las universidades disponen de Liderazgo, personal, y planes; pero es necesario mejorar la “existencia de recursos y alianzas”; y sobretodo los “procesos en la universidad”.

En particular, la alianza entre las universidades debe promoverse más y seguramente son necesarios políticas en común. Con respecto a los procesos, estos podrán resolverse en la medida que se decida estratégicamente por la calidad.

El gráfico 5 muestra cuál es la situación de cada universidad con respecto a la disposición de sus agentes facilitadores: Cada una de las 3 universidades supera el porcentaje requerido en 3 de los 5 agentes. Según las encuestas, la UNMSM tiene el factor de “recursos y alianzas” ligeramente por debajo del requerido (8.46% respecto a 9%); y en el factor “procesos en la universidad”, las 3 instituciones no cumplen con el porcentaje requerido. El agente facilitador correspondiente a los “procesos”, **es el que se debe mejorar en las 3 universidades, para desarrollar la calidad** a través de por ejemplo un sistema de gestión de calidad (SGC).

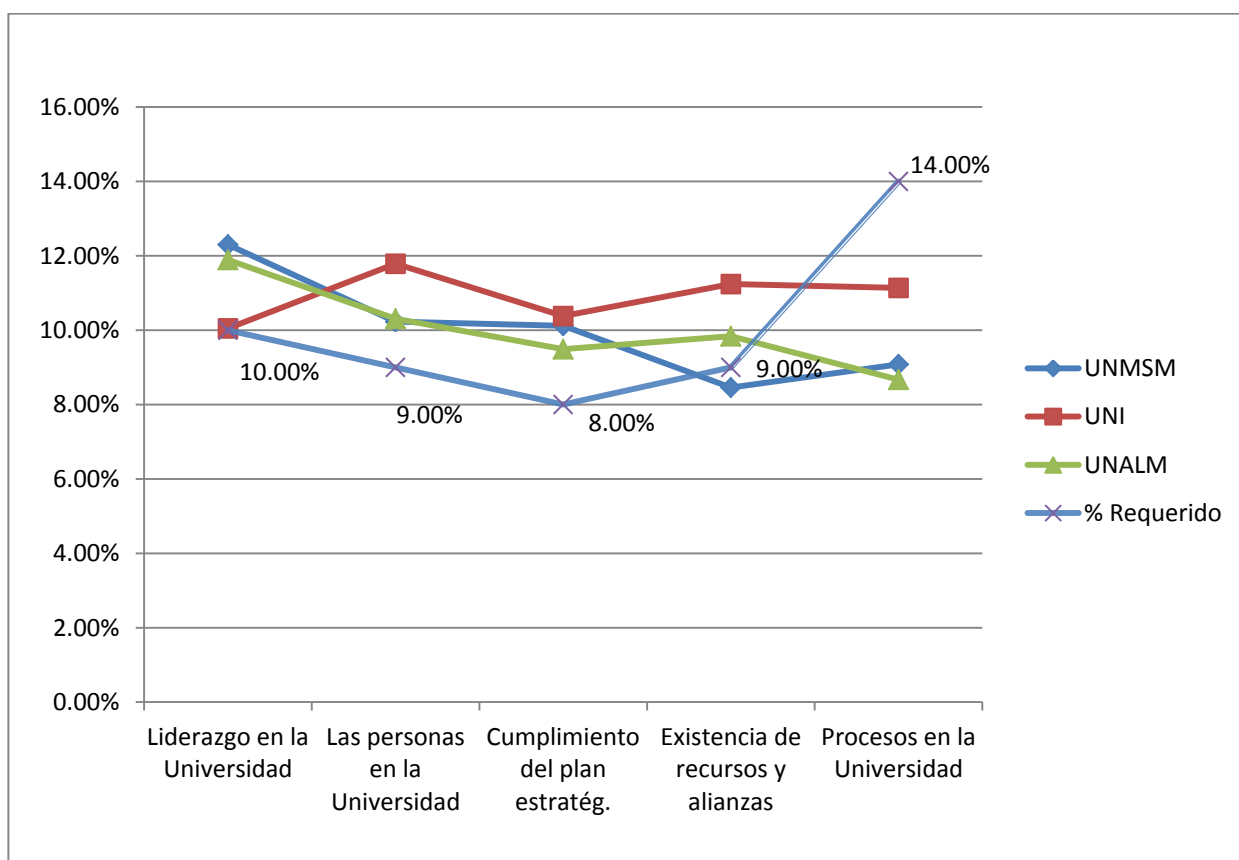
“El liderazgo en la universidad” es uno de los agentes más importantes para la administración de la calidad según el modelo de la Fundación europea (EFQM). Entre los agentes que facilitan la calidad, después de los “procesos en la universidad”, el “liderazgo” es el segundo factor de mayor ponderación (14% y 10% respectivamente).

“El liderazgo en la universidad” se entiende como el pilar y la base sobre la que se van a desarrollar los agentes; y los “procesos en la universidad” es el agente que hace posible que se mejore la calidad, que sucedan las operaciones en este caso de servicios.

En el mismo gráfico 5, el liderazgo en la universidad para el caso de la UNMSM es ligeramente mayor al de la UNI y UNALM. Y la UNI supera a las universidades UNMSM y UNALM en todos los demás agentes: las personas en la universidad (11.79%), cumplimiento del plan estratégico (10.38%), existencias de recursos y alianzas (11.24%) y procesos en la universidad (11.14%)

Por la importancia que tiene el primer agente facilitador “liderazgo en la universidad”, este es analizado a continuación.

**Gráfico 5: Los Agentes facilitadores para la Mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM.**



*Fuente. Elaboración propia con resultados de las encuestas a autoridades universitarias. Ver anexo 6.3.*

#### ***4.2.3. Evaluación del agente facilitador “liderazgo”, como factor determinante para la mejora de la calidad.***

El desarrollo del liderazgo es fundamental y prioritario para desarrollar la calidad y la competitividad; según los modelos para la administración de la calidad EFQM y también Malcolm Baldrige.

De acuerdo a las encuestas realizadas (según formato en anexo 5) a las autoridades universitarias de la UNMSM, UNI y UNALM, respecto a los estilos o criterios de liderazgo, se obtienen los resultados que se observan en el anexo 6.4; presentados en el siguiente cuadro 6.

-Sí existe liderazgo en la UNMSM, UNI y UNALM; y ello puede facilitar su calidad: Todos los valores asignados por las autoridades universitarias encuestadas para la característica del liderazgo son altas. Varios de los criterios tienen más del 70% del puntaje máximo, lo cual significa que las autoridades señalan que se cumplen algunos criterios de liderazgo.

**Cuadro 6: Evaluación de los 5 criterios de liderazgo**

Universidad/Criterios <sup>1</sup>	Criterio 1	Criterio 2	Criterio 3	Criterio 4	Criterio 5
UNMSM	600	640	470	600	560
% respecto al puntaje máximo	<b>75</b>	<b><u>80</u></b>	<b>58.7</b>	<b>75</b>	<b>70</b>
UNI	550	525	550	480	510
% respecto al puntaje máximo	<b><u>68.8</u></b>	<b>65.6</b>	<b><u>68.8</u></b>	<b>60</b>	<b>63.8</b>
UNALM	560	585	515	555	565
% respecto al puntaje máximo	<b>70</b>	<b><u>73</u></b>	<b>64</b>	<b>69</b>	<b>70.6</b>
Puntaje Max	800	800	800	800	800

*Fuente. Elaboración propia con resultados de las encuestas a autoridades (anexo No.6.4).*

En conjunto se observa:

-Que el factor liderazgo en la UNMSM como en la UNALM se describe así: “Los líderes se implican personalmente para garantizar el desarrollo, implantación y mejora continua del sistema de gestión de la universidad” (criterio 2, con valores 80 y 73). Y en el caso de la UNI, el liderazgo se caracteriza igualmente por 02 criterios: “los líderes desarrollan la misión, visión, valores y principios” (criterio 1

---

<sup>1</sup> Los 5 criterios de liderazgo son: 1 Los líderes desarrollan la misión, visión, valores, principios; 2 Los líderes se implican personalmente para garantizar el desarrollo, implantación y mejora continua del sistema de gestión de la universidad, 3 Los líderes interactúan con clientes, partners y representantes de la sociedad, 4 Los líderes refuerzan una cultura de excelencia entre las personas de la organizaciones, 5 Los líderes definen e impulsan el cambio en la organización.

con valor 68.8) y “Los líderes interactúan con clientes, partners y representantes de la sociedad” (criterio 3, también con valor 68.8).

Respecto a cada universidad:

-El liderazgo que existe en la UNMSM se describe por los criterios 2 y 4 ó 1, que son respectivamente: “Los líderes se implican personalmente para garantizar el desarrollo, implantación y mejora continua del sistema de gestión de la universidad”, y “Los líderes refuerzan una cultura de excelencia entre las personas de la organizaciones”

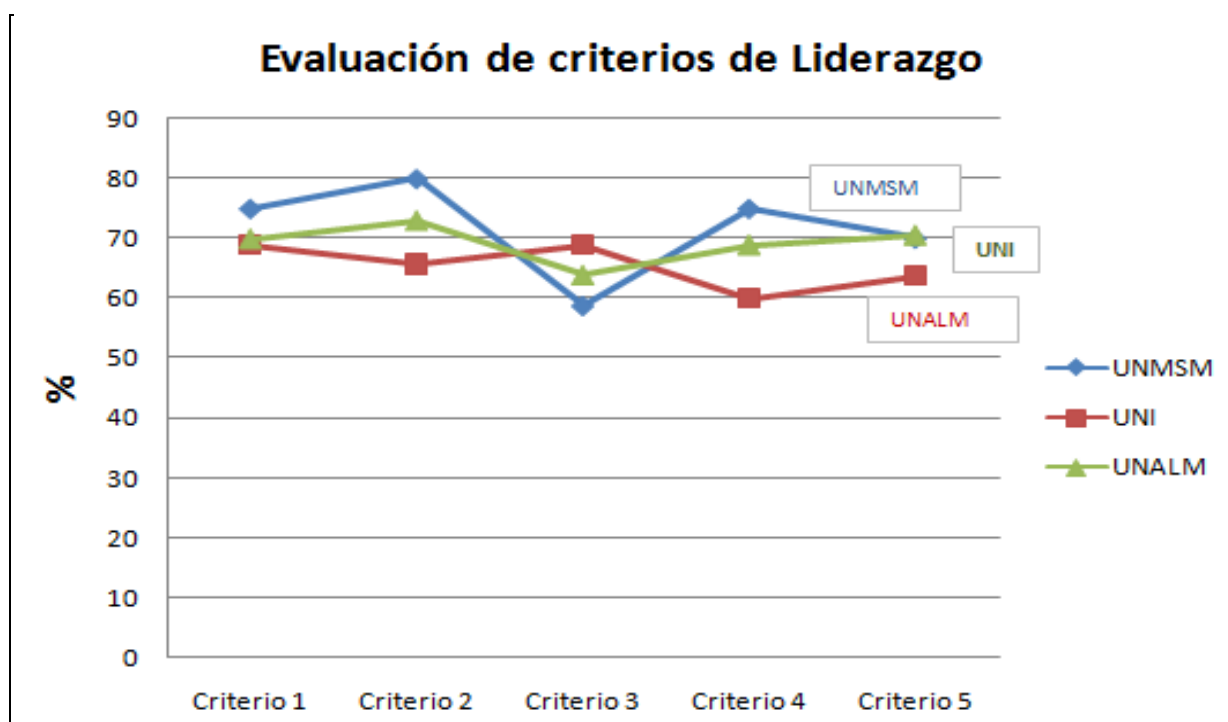
- El liderazgo que está presente en la UNI se manifiesta con los criterios 1 y 3 anteriormente citados, y

- En el caso de la UNALM, el criterio de liderazgo que lo caracteriza es el que corresponde al 2, también ya citado.

- Los criterios o estilos de liderazgo 2, 3, y 4 tienen cierto comportamiento opuesto y diferente, entre lo que sucede por un lado en la UNMSM y la UNALM, respecto a la UNI. Ello se observa en el gráfico 6, que cuando los porcentajes son elevados en un caso para UNMSM y la UNALM; son bajos para la UNI.



**Gráfico 6: Evaluación de los 5 criterios de liderazgo en la UNMSM, UNI y UNALM**



*Fuente. Elaboración propia con datos de las encuestas a autoridades. Ver anexo 6.4.*

En la encuesta a las autoridades universitarias, los criterios de liderazgo, con valores más bajos, nos permite señalar (gráfico 6) que en el caso de la UNMSM y la UNALM se tiene que trabajar en particular el criterio 3: “Que los líderes interactúen más con los clientes, partners y representantes de la sociedad (criterio 3)”. Y en el caso de la UNI es necesario desarrollar lo referido a que “los líderes refuerzan una cultura de excelencia entre las personas de las organizaciones (criterio 4)”.

En suma, es necesario desarrollar los diferentes “estilos” o criterios de liderazgo para fortalecer la base del sistema de gestión de la calidad: “El liderazgo existente en la universidad”.

### **4.3. Pruebas de hipótesis**

Se ha presentado los resultados de la evaluación de los 5 agentes facilitadores, con datos de las encuestas, y ahora deseamos probar estadísticamente dichos resultados.

Considerando los resultados de las encuestas a 24 autoridades universitarias (UNMSM, UNI y UNALM) se realizan las pruebas de hipótesis correspondientes. Dado que los datos no tienen una distribución estándar y son no paramétricos; se usarán pruebas no paramétricas: Chi cuadrado y prueba de signos de Wilcoxon. Los resultados obtenidos en SPSS se muestran en los anexos 7 y 8 respectivamente.

#### **4.3.1. Hipótesis general**

La evaluación de los agentes facilitadores será “favorable” cuando los valores promedios obtenidos en las encuestas se ajusten a los valores promedio indicado por el modelo EFQM; esto es los valores observados (según encuestas) se ajustan a los valores esperados o teóricos (según modelo EFQM).

Como se trata de una prueba de ajuste se usó la prueba de Chi- cuadrado

### 1) Planteamiento de hipótesis

$H_p$ : La evaluación de los agentes facilitadores es favorable para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM (no existen diferencias significativas entre valores observados y esperados).

$H_a$ : La evaluación de los agentes facilitadores no es favorable para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM (existen diferencias significativas entre valores observados y esperados).

$$\alpha = 0.05$$

### 2) Estadístico de prueba y valor calculado

-Prueba Chi cuadrado ( $\chi^2$ )

-Valor Chi-cuadrado calculado:  $\chi^2_c = 2.133$  (ver anexo 7)

-Valor Chi-cuadrado tabular: Para  $\alpha = 0.05$ ,  $k = 5-1$  gl  $\chi^2_{tab} = 9.48$

### 3) Criterio de decisión:

Si  $\chi^2_c \leq \chi^2_{tab}$ , se acepta la  $H_p$

Si  $\chi^2_c > \chi^2_{tab}$ , se rechaza la  $H_p$

### 4) Conclusión e interpretación

Como Si  $\chi^2_c = 2.133 \leq \chi^2_{tab} = 9.48$  se acepta la  $H_p$

Y se concluye que la evaluación de los agentes facilitadores es favorable para la mejora de la calidad en las 3 universidades públicas (no existen diferencias significativas entre valores observados y esperados).

### **4.3.2. Hipótesis específicas**

La evaluación del agente facilitador correspondiente será favorable cuando el valor promedio obtenido en la encuesta sea mayor que el valor promedio indicado por el modelo EFQM.

Se usa la prueba no paramétrica de signos de Wilcoxon en todas las hipótesis específicas. Como el tamaño de muestra es 24 y es mayor a 15 ( $n \geq 15$ ); la distribución se aproxima a una distribución normal. Los resultados se muestran en el anexo 7.

#### **Hipótesis específica 1**

##### 1) Planteamiento de hipótesis

Hp: La evaluación del agente facilitador liderazgo existente en la universidad no es favorable para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM ( $\mu_1 \leq 10$ )

Ha: La evaluación del agente facilitador liderazgo existente en la universidad es favorable para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM ( $\mu_1 > 10$ )  
 $\alpha = 0.05$

##### 2) Estadístico de prueba y valor calculado

-Prueba de signos de Wilcoxon

-Valor calculado,  $Z_{cal} : \frac{15 - 0.5 (19)}{0.5 (\sqrt{19})} = 2.52$

### 3) Criterio de decisión:

Si  $Z_{cal} \leq Z_{tab}$  , se acepta la  $H_p$

Si  $Z_{cal} > Z_{tab}$  , se rechaza la  $H_p$

Donde, para  $\alpha = 0.05$ ,  $Z_{tab} = -1.645$

### 4) Conclusión e interpretación

Dado que es una prueba unilateral derecha, entonces  $Z_{calc} = 2.52 > Z_{tab} = 1.645$ ; se rechaza la  $H_p$ , y se concluye que la evaluación del agente facilitador “liderazgo existente en la universidad” es favorable para la mejora de la calidad en las 3 universidades.

### Hipótesis específica 2

$H_p$ : La evaluación del agente facilitador, personas en la universidad, no es favorable para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM. ( $\mu_1 \leq 9$ )

$H_a$ : La evaluación del agente facilitador, personas en la universidad, es favorable para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM ( $\mu_1 > 9$ )

$\alpha = 0.05$

### 2) Estadístico de prueba y valor calculado

-Prueba de signos de Wilcoxon

-Valor calculado,  $Z_{cal} : \frac{19 - 0.5(24)}{0.5(\sqrt{24})} = 2.86$

### 3) Criterio de decisión:

Si  $Z_{cal} \leq Z_{tab}$ , se acepta la  $H_p$

Si  $Z_{cal} > Z_{tab}$ , se rechaza la  $H_p$

Donde, para  $\alpha = 0.05$ ,  $Z_{tab} = -1.645$

### 4) Conclusión e interpretación

Dado que es una prueba unilateral derecha, entonces  $Z_{calc} = 2.86 > Z_{tab} = 1.645$ ; se rechaza la  $H_p$ , y se concluye que la evaluación del agente facilitador “personas en la universidad” es favorable para la mejora de la calidad en las 3 universidades.

### Hipótesis específica 3

$H_p$ : La evaluación del agente facilitador, cumplimiento del plan estratégico, no es favorable para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM. ( $\mu_1 \leq 8$ )

$H_a$ : La evaluación del agente facilitador, cumplimiento del plan estratégico, es favorable para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM ( $\mu_1 > 8$ )

$\alpha = 0.05$

### 2) Estadístico de prueba y valor calculado

-Prueba de signos de Wilcoxon

-Valor calculado,  $Z_{cal} : \frac{20 - 0.5(24)}{0.5(\sqrt{24})} = 3.27$

### 3) Criterio de decisión:

Si  $Z_{cal} \leq Z_{tab}$  , se acepta la  $H_p$

Si  $Z_{cal} > Z_{tab}$  , se rechaza la  $H_p$

Donde, para  $\alpha = 0.05$ ,  $Z_{tab} = -1.645$

### 4) Conclusión e interpretación

Dado que es una prueba unilateral derecha, entonces  $Z_{calc} = 3.27 > Z_{tab} = 1.645$ ; se rechaza la  $H_p$ , y se concluye que la evaluación del agente facilitador “cumplimiento del plan estratégico” es favorable para la mejora de la calidad en las 3 universidades.

### Hipótesis específica 4

$H_p$ : La evaluación del agente facilitador, existencia de recursos y alianzas, no es favorable para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM ( $\mu_1 \leq 9$ )

$H_a$ : La evaluación del agente facilitador, existencia de recursos y alianzas, es favorable para mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM ( $\mu_1 > 9$ )

$\alpha = 0.05$

### 2) Estadístico de prueba y valor calculado

-Prueba de signos de Wilcoxon

-Valor calculado,  $Z_{cal} : \frac{11 - 0.5 (24)}{0.5 (\sqrt{24})} = 0.41$

### 3) Criterio de decisión:

Si  $Z_{cal} \leq Z_{tab}$  , se acepta la  $H_p$

Si  $Z_{cal} > Z_{tab}$  , se rechaza la  $H_p$

Donde, para  $\alpha = 0.05$ ,  $Z_{tab} = -1.645$

### 4) Conclusión e interpretación

Dado que es una prueba unilateral derecha, entonces  $Z_{calc} = 0.41 < Z_{tab} = 1.645$ ; se acepta la  $H_p$ , y se concluye que la evaluación del agente facilitador “existencia de recursos y alianzas en la universidad” no es favorable para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM.

Cabe anotar que se comprueba estadísticamente que el agente “existencia de recursos y alianzas” no se ajusta a la ponderación exigida por el modelo EFQM y ya señalado en 4.2.2.1.

## Hipótesis específica 5

$H_p$ : La evaluación del agente facilitador, procesos en la universidad, no es favorable para mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM ( $\mu_1 \leq 14$ )

$H_a$ : La evaluación del agente facilitador, procesos en la universidad, es favorable para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM ( $\mu_1 > 14$ )

$\alpha = 0.05$

### 2) Estadístico de prueba y valor calculado



-Prueba de signos de Wilcoxon

-Valor calculado,  $Z_{cal} : \frac{2 - 0.5(24)}{0.5(\sqrt{24})} = -0.82$

3) Criterio de decisión:

Si  $Z_{cal} \leq Z_{tab}$  , se acepta la  $H_p$

Si  $Z_{cal} > Z_{tab}$  , se rechaza la  $H_p$

Donde, para  $\alpha = 0.05$ ,  $Z_{tab} = -1.645$

4) Conclusión e interpretación

Dado que es una prueba unilateral derecha, entonces  $Z_{calc} = 0.82 < Z_{tab} = 1.645$ ; se acepta la  $H_p$ , y se concluye que la evaluación del agente facilitador “procesos en la universidad” no es favorable para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM.

Como en el caso anterior (hipótesis específica 4) se prueba estadísticamente que el agente “procesos” no se ajusta a la ponderación exigida por el modelo EFQM y ya señalado en 4.2.2.1.

#### **4.4. Presentación de resultados**

A continuación, se presentan los resultados a partir de la encuesta realizada a las autoridades de las 3 universidades; así como también las conclusiones de las pruebas de hipótesis.

##### **4.4.1. Diagnóstico de la calidad en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Universidad Nacional de Ingeniería y Universidad Nacional Agraria La Molina**

La calidad es el segundo problema más importante en las 3 universidades; siendo el primero el referido a la necesidad de un “mayor presupuesto”.

##### **4.4.2. Cumplen la UNMSM, UNI y UNALM con los agentes facilitadores?**

Las 3 universidades, en su conjunto si cumplen con los agentes facilitadores y están preparadas para implementar un sistema de gestión de calidad. La UNMSM y UNI están mejor preparadas que la UNALM.

##### **4.4.3. Evaluación de los 5 agentes facilitadores para la mejora de la calidad**

-Sobre la hipótesis general: Se prueba estadísticamente, usando la prueba Chi-cuadrado que las 3 universidades cumplen satisfactoriamente los 5 agentes en su conjunto; y que pueden facilitar la mejora de la calidad.

-Sobre las hipótesis específicas : Se prueba estadísticamente, usando la prueba de Wilcoxon, que las 3 universidades cumplen favorablemente los agentes : “Liderazgo existente en la universidad”, “personas en la universidad”, y “cumplimiento del plan estratégico” . Pero no son favorables para la mejora de la calidad 2 de los agentes: “existencia de recursos y alianzas” y “procesos”.

## **CAPITULO 5: IMPACTOS**

### **5.1. Propuesta para la solución del problema**

Toda gestión eficiente se basa en la existencia de estructuras y estrategias. En ese sentido si todas las universidades públicas de Lima, ya tienen sus áreas de calidad y acreditación; entonces sí disponen de alguna estructura para gestionar la calidad. Y si por ejemplo ya se ha iniciado el proceso de acreditación; entonces también tienen de alguna manera definida algunas estrategias para desarrollar la calidad.

Lo que es necesario es dotar a esa estructura de su correspondiente infraestructura: Recursos humanos, financiamiento y conocimiento. Y con respecto a las estrategias, es necesario definirlas.

La presente investigación nos ha permitido conocer dónde se tiene que enfocar la universidad para mejorar su calidad, qué estrategias puede desarrollar. El modelo EFQM ayuda a las organizaciones (empresariales o de otros tipos) a conocerse mejor a sí mismas y, en consecuencia, a mejorar su funcionamiento.

Luego de aplicado éste modelo a las Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) y Universidad

Nacional Agraria La Molina (UNALM); encontramos que es necesario definir un plan de mejora que incluya 3 estrategias:

- Desarrollo de liderazgo en la universidad

- Mejora de procesos, y

- Dotar de mayores recursos a la universidad, así como realizar más alianzas de la universidad con sus grupos de interés.

Así, se puede proponer un modelo de gestión para la universidad, siendo las 3 estrategias citadas, los pilares para el desarrollo del modelo.

## **5.2. Definición de un modelo de gestión para mejorar la calidad en la Universidad Mayor de San Marcos, Universidad Nacional de Ingeniería y Universidad Nacional Agraria La Molina.**

Es la propuesta para la gestión en las Universidades públicas con el fin de mejorar su calidad. La calidad entendida como “calidad total” que significa que toda la institución se compromete e involucra con la calidad y realiza sus funciones para generar valor (mejora continua).

### 5.3. Supuestos del modelo de gestión para mejorar la calidad

El modelo tiene 03 supuestos:

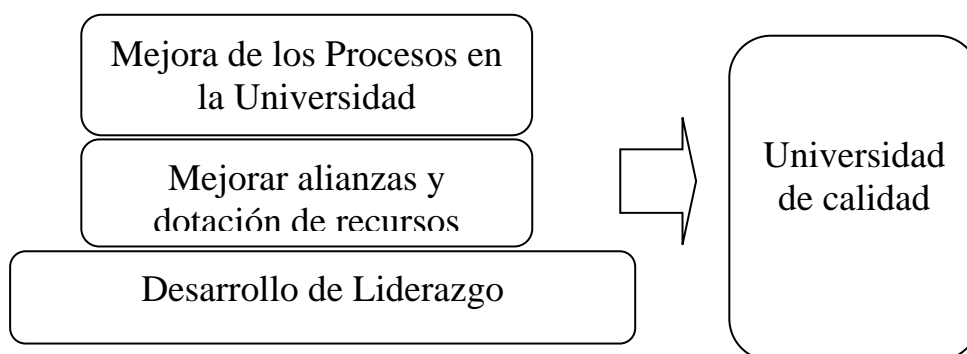
1º. La Gestión de la universidad pública para mejorar la calidad, se enfocará en los procesos: definiéndolos e implementándolos; constituyendo una gestión universitaria por procesos.

2º. La universidad debe mejorar sus alianzas tanto con la empresa como con sus grupos de interés; procurando además generar recursos o conseguirlos. Promover la alianza estratégica de las 3 universidades

3º. El principal pilar y base del modelo es el “desarrollo del liderazgo”. En la presente investigación encontramos que sí hay diferentes estilos de liderazgo en la universidad, pero es necesario desarrollarlos y en todos los niveles.

Se realiza la representación del modelo, en el gráfico 7:

**Gráfica 7: Modelo de Gestión para la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM**




---

*Fuente. Elaboración Propia*

#### **5.4. Implementación y desarrollo del modelo de gestión para la calidad.**

La evaluación de los agentes facilitadores de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM, nos ha permitido proponer estrategias y un modelo de gestión, que pueden ser aplicados también dentro de un Plan de mejora. Estas estrategias y/o contenido de la mejora se enfocan en el liderazgo y en los procesos en la universidad.

##### **5.4.1. El liderazgo en la universidad**

El liderazgo es el principal factor y la base para la administración de la calidad según la Fundación europea (EFQM). El liderazgo en la organización es un agente impulsor de los demás agentes y es un liderazgo que está enfocado en las personas. En ese sentido se desea un liderazgo en las autoridades de la Universidad: Rectores, vicerrectores, y decanos; además en los jefes de las distintas áreas. La manifestación del liderazgo ocurrirá por ejemplo cuando la alta dirección muestre su compromiso con la universidad tomando decisiones que estén sobre los intereses personales o de grupos. También cuando se pueda ejercer esa influencia para lograr el compromiso e involucramiento de todos los miembros de la comunidad universitaria.

Siguiendo el modelo EFQM se tendrá que desarrollar los 5 tipos definidos según los 5 subcriterios. Entre ellos se necesitan líderes en la universidad que desarrollen la misión, visión, valores y principios; así como también otro subcriterio indica que los líderes universitarios tienen que reforzar la cultura; haciéndola de excelencia dirigida a las personas y organizaciones.

Debe desarrollarse el liderazgo en la población estudiantil, para que pueda ejercer una importante y efectiva “influencia” en la Universidad. Los alumnos en común, pueden ejercer influencia en sus profesores, en sus compañeros y los que recién ingresan o están en últimos ciclos (liderazgo de 360°).

Según la encuesta resuelta por las autoridades de las 3 universidades, el liderazgo es el “agente facilitador” con mayor peso y/o presencia en la UNMSM (12.3%) y UNALM (11.89%); lo cual es muy relevante al iniciar un sistema de gestión de la calidad; ya que el liderazgo, es el primero de los 5 “agentes facilitadores”.

#### **5.4.1.1. Estrategias para desarrollar el liderazgo en la universidad.**

- Se tiene que plantear una cultura de valores
- Establecimiento de un Centro de liderazgo, como ya lo ha hecho la UNALM
- Se tiene que establecer una política de difusión constante de las actividades sobresalientes y hechos que suceden cada día en los claustros universitarios. Y que esto sea ejemplo para la comunidad universitaria, porque precisamente el liderazgo se desarrolla con el ejemplo.
- Necesitamos líderes en todos los niveles: Rectores, Vicerrectores, Decanos y otras autoridades en el primer nivel; luego en el mando medio compuesto por jefes en áreas académicas como administrativas. Igualmente los alumnos en los estamentos de gobierno y grupos universitarios organizados.
- Aplicando alguna teoría o modelo para el desarrollo de liderazgo, se puede elegir el modelo del “liderazgo transformador”, por el cual se tiene que resolver las siguientes etapas:
  - a) Estimulación intelectual:- Significa fomentar en los empleados la creatividad y ruptura de esquemas. Las autoridades deben tener un estilo de liderazgo

horizontal con igual trato para todos; deben preocuparse por la capacitación continua y desarrollar el emprendimiento en los alumnos. Al respecto, la UNI tiene el lema de ser “universidad de emprendedores”

b) Motivación inspiracional:- El líder debe comunicar visiones trascendentales que involucren a los demás. El objetivo de la gestión debe relacionarse a la necesidad de construir una identidad con la universidad, por parte de todos los miembros. Ellos (docentes, alumnos y personal no docente), deben estar involucrados y dar lo mejor de sí. Se debe potenciar las culturas “san marquinas”, “molineras”, o de la “UNI”.

c) Consideración individual:- Significa preocuparse por las personas: motivarlas, estimularlas y propiciar su desarrollo. Las universidades deben tener políticas de capacitación y premiación; las autoridades deben monitorear el desarrollo de carrera de todo el personal. Se debe procurar mejorar las prácticas de enseñanza, investigación y contribución en la sociedad (proyección social).

d) Influencia idealizada:- El líder debe ser admirado, debe actuar en forma íntegra, y ser digno de confianza. En esta práctica de liderazgo transformador, las autoridades deben gobernar con todos y para todos. Si bien es necesario tener equipos de autoridades para la gestión, estos no deben ser sólo grupos en busca de poder o beneficio personal. El mejor liderazgo será aquel que se practique con el ejemplo.

#### **5.4.1.2. Liderazgo en todos los niveles de la Universidad**

Reiteramos la necesidad de desarrollar el desarrollo del liderazgo en todos los niveles: Autoridades, Jefes, Docentes, alumnos y personal no docente.



-El docente en la Universidad debe ingresar a la carrera docente si cumple un perfil profesional; y luego debe desempeñar sus 3 funciones principales: La enseñanza, la investigación y proyección social. Debe conocer los valores de la Universidad y el perfil del egresado de la carrera a la cual él pertenece; de tal manera que contribuya en la formación de las competencias y conocimiento del alumno según la carrera correspondiente.

-El alumno en la Universidad es el insumo y producto del sistema universitario. Los que ingresan a la universidad son alumnos con una base cognitiva muy importante y pasan a formar parte de un potencial a desarrollar. Deben ser formados integralmente en conocimientos, habilidades y valores; y por lo tanto desarrollar su liderazgo.

El alumno como cliente interno debe estar satisfecho. En el caso de la Universidad necesitamos alumnos motivados y que cumpliendo sus deberes del estudio, también puedan realizar actividades de investigación y proyección social.

-Para el personal no docente, también deben aplicarse políticas que permitan su desarrollo como profesional y que constituyan recursos que generan valor.

#### **5.4.2. Los procesos en la universidad**

Actualmente la universidad se gestiona con un enfoque funcional, es decir el sistema universitario opera según cada Facultad, cada departamento y las funciones que cumpla cada área dentro de la universidad. La estructura tiene un sentido vertical para hacer las tareas; lo que determina que se tenga un sistema ciertamente rígido; muy inspirado en su modelo original de gobierno en base a departamentos y facultades. Sin embargo, hoy el entorno demanda estructuras

flexibles; y, el enfoque por procesos resulta ser el más efectivo y eficiente para responder a las exigencias de la sociedad y país en general.

Además, y como resultado de las encuestas realizadas a las autoridades de las universidades UNMSM, UNI y UNALM; son “los procesos en la universidad” lo que no contribuye en la mejora de la calidad (en su sistema de gestión de la calidad). Los niveles obtenidos a través de las encuestas estuvieron por debajo del requerido (14%) para el modelo EFQM.

Luego, la universidad pública tiene pendiente y debe iniciar o continuar con la definición, implementación y gestión de todos sus procesos. Todo ello en el contexto de la existencia de un sistema de gestión de la calidad

Siguiendo el modelo EFQM se tendrá que desarrollar los procesos definidos según sus 5 subcriterios, que por ejemplo significa establecer el diseño y gestión sistemática de los procesos, y la gestión y mejora de las relaciones con los clientes (externos).

#### **5.4.2.1. Mejora de los procesos en la UNMSM, UNI y UNALM.**

En general es necesario identificar los procesos, valorarlos, formar equipos, seleccionar los procesos prioritarios, clasificarlos, documentarlos; establecer indicadores e instaurar entonces una práctica de mejora de procesos como parte de la cultura organizacional.

La mejora de los procesos puede realizarse en particular, enfocándose en las personas o directamente en las áreas o funciones de la Universidad.

-Los procesos a mejorar a partir de las personas son:

a) Mejora de procesos para el alumno:

- Proceso de Admisión
- Proceso de Aprendizaje y evaluación
- Proceso de Formación integral
- Proceso de Practicas pre-profesionales
- Proceso para la obtención de títulos y grados académicos.

b) Mejora de los procesos para el docente

- Proceso de Ingreso a la Docencia: Contrato o Concurso Público
- Proceso de Investigación y Enseñanza: En la revisión de los modelos de gestión universitaria encontramos que la investigación es fundamental y ha sido siempre una prioridad en las universidades competitivas.
- Proceso de Evaluación
- Proceso de capacitación
- Proceso de proyección social.

c) Mejora de los procesos para el personal administrativo o No docente

- Proceso de Ingreso, contrato o Concurso Público
- Proceso de capacitación
- Proceso de Evaluación

De forma análoga se tiene mejorar os procesos en las áreas administrativas.

#### **5.4.2.2. El Perfil del docente universitario**

Por su importancia y constituir un insumo relevante para la “mejora de los procesos para el docente”, se hace la propuesta siguiente del perfil del docente:

#### -Definición del Perfil del docente universitario

El problema que presenta la universidad se evidencia por la poca investigación que realiza; pero también es necesario tener docentes que enseñen con metodologías cada vez más participativas, que podría ser por ejemplo a través de un “silabus por competencias”. Y de otro lado se requiere que la universidad este más presente en la sociedad y en los lugares apartados de la ciudad, esto es en las zonas rurales; que contribuya con la “inclusión social”, cumpliendo su proyección social.

En el problema de la investigación, las universidades UNMSM y la UNALM están implementando el Vicerrectorado de Investigación que estimamos es una decisión estratégica para promover la investigación en las universidades. En el tema de la enseñanza, continuamente se desarrollan procesos de capacitación para la mejora en las metodologías de la enseñanza en las 3 universidades. Y por último, la actividad de proyección social, actualmente se enfoca a través del “aprendizaje continuo” y la “educación continua”.

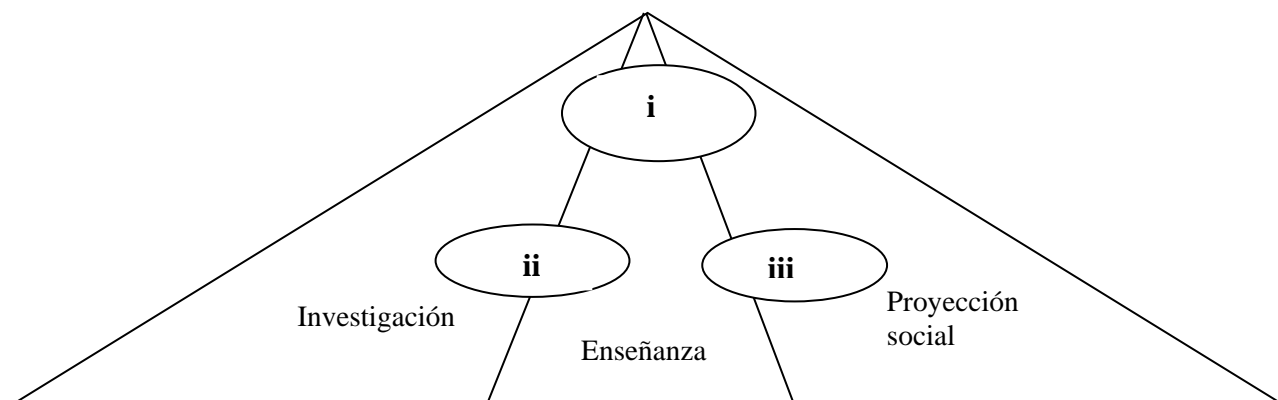
El perfil del docente (gráfico 8) debería incluir competencias que luego permitan:

Área i.- Que el docente realice enseñanza, investigación y proyección social

Área ii.- Que el docente realice investigación y enseñanza

Área iii.- Que el docente realice enseñanza y proyección social.

**Gráfico 8. Perfil del Docente universitario**



*Fuente. Elaboración Propia*

Las universidades deben aplicar las funciones de la administración de recursos humanos para cumplir con el objetivo de lograr el personal docente con el perfil propuesto. Así, es necesario elaborar el perfil, luego el reclutamiento y finalmente la selección que inclusive tendrá que seguir la metodología de competencias.

#### **5.4.3. Los recursos y alianzas de las Universidades**

Encontramos que el agente facilitador “existencia de recursos y alianzas” también debe potenciarse. En ese sentido, también se puede gestionar los procesos para aumentar los recursos y ganar más alianzas.

La UNMSM, UNI y UNALM deben definir sus potencialidades para generar recursos monetarios; así como seguir demandando al Estado un mayor presupuesto para la Educación; el mismo que durante el presente año 2013 ha creado “ProCalidad”. Este es un proyecto de inversión pública, sustentado en el

Acuerdo suscrito con el Banco Mundial y que será implementado por el Sistema Nacional de Evaluación Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa – SINEACE; el cual implementará observatorios sobre la calidad de la educación superior universitaria y no universitaria; y además financiará planes de mejora a las facultades que decidan acreditarse.

La universidad es la organización viviente por excelencia; esto es principalmente compuesto por personas; que son el principal recurso.

En la búsqueda de mejorar los procesos será necesario dotar de recursos tecnológicos a las universidades.

Respecto a las alianzas, se tiene que realizar lo siguiente:

-Priorizar el vínculo universidad-empresa, situación que buscada desde hace más de una década. Un medio para lograrlo podría ser administrando las relaciones con los egresados que están laborando en las empresas; otro podría ser con propuestas de investigación aplicada. Debe haber coherencia entre la calidad de la oferta educativa y los requerimientos del sector productivo del país.

-Desarrollar el vínculo de la universidad con otros centros de educación superior en particular extranjeros, a través de una estrategia de internacionalización de la universidad.

-El vínculo universidad-sociedad puede ser otra política que se pueda desarrollar a partir de funciones de responsabilidad social de universidad. Es necesario una mayor y mejor proyección social.

-Promover y potenciar la alianza estratégica UNMSM, UNI, UNALM; constituida el año 2002 que en su principio 4to. definía hacer más competitiva y de primera calidad a la universidad.

## CONCLUSIONES

1.- La mejora de la calidad es un problema importante, identificado a través de la encuesta realizada a las autoridades de las 3 universidades: UNMSM, UNI y UNALM.

2. Aplicando el formato de la Fundación Europea (EFQM) para evaluar los agentes facilitadores para la calidad en las 3 universidades: Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), Universidad Nacional de ingeniería (UNI) y Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM); encontramos que las universidades, en conjunto, están preparadas para desarrollar un sistema de gestión de la calidad. Se concluye que si es posible desarrollarlo; pero la situación es distinta en cada universidad respecto a su posibilidad; porque tanto la UNMSM como la UNI estarían en mejor posibilidad, toda vez que ya tienen un Sistema de gestión implementado; pero en el caso de la UNALM le faltaría prepararse.

3.- Encontramos que 02 agentes facilitadores para la calidad en las 3 universidades deben mejorarse. Primero los procesos en la universidad y luego la existencia de recursos y alianzas.

4. Otro factor importante para mejorar la calidad es el liderazgo, respecto al cual encontramos que en las universidades si existe cierto tipo de liderazgo en las autoridades. Tanto en la UNMSM como en la UNALM se describe un liderazgo a través de que “los líderes se implican personalmente para garantizar el desarrollo, implantación y mejora continua del sistema de gestión de la universidad”. Y en el caso de la UNI: “Los líderes desarrollan la misión, visión, valores y principios; así como lideran en su relación con clientes, partners y representantes de la sociedad”.



## RECOMENDACIONES

1. El proceso de acreditación que han iniciado las universidades, es una oportunidad para mejorar que puede tomar algunos años pero el resultado será beneficioso para las mismas universidades, sus miembros y el país. Es necesario aprovechar dicha oportunidad de mejora. La calidad tiene como principio la “mejora constante”; y en ese sentido la estrategia y preocupación por la calidad total será permanente.
2. Es necesario definir la estrategia de calidad total, pero también elaborar una estructura a través de la cual se la administre. Siendo además importante asignarle financiamiento, infraestructura, y personal administrativo. Es fundamental enfocarse en el desarrollo de liderazgo y la búsqueda de la excelencia, dotándole al igual que para la calidad total, de infraestructura y recurso humano que monitoree dicho liderazgo. Considerar que todo los modelos más importantes de gestión de la calidad tienen como base o pilar el liderazgo.
3. Es necesario que las universidades se relacionen más, que realicen trabajos en conjunto; para por ejemplo compartir sus experiencias de mejora en particular sobre la acreditación. Una forma de afianzar las relaciones y compartir experiencias de mejora, e inclusive ser más competitivas; es a través de la alianza estratégica que ya existe entre las 3 universidades UNMSM, UNI y UNALM.

4.- Finalmente, para solucionar el problema de mejorar la calidad en las universidades, se propone definir un modelo de gestión que tenga como estrategias de gestión: La definición y mejora de procesos, desarrollar el liderazgo en las universidades y dotar de recursos y más alianzas a la universidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Alianza Estratégica, (2002). *Acta de constitución de la Alianza estratégica*. Documento del convenio suscrito por las universidades UNMSM, UNI y UNALM. Lima, Perú
2. Álvarez y Topete, (1997). *Modelo para una evaluación integral de las políticas sobre gestión de calidad en la educación superior*. *Revista Gestión y Estrategia*. UAM. No. 11-12. Pp. 1-15. México.
3. ANR (2013). *Programa AuditPerú*. Documento en web publicado por la Asamblea Nacional de Rectores (ANR) y encontrado el día 5 de diciembre del 2013 en [www.slideshare.net/ritoga/04-programa-audit-peru](http://www.slideshare.net/ritoga/04-programa-audit-peru).
4. Blanco, I. (2009). *“Diseño de un modelo de gestión integral para las instituciones de educación superior, basado en los lineamientos para la autoevaluación con fines de acreditación del Consejo Nacional de Acreditación CNA”*. Tesis de grado para optar el grado de Magister en educación. Maestría en educación, Universidad de Cartagena, mayo del 2009.
5. Brunner, (2005). *Transformaciones de la universidad pública*. Santiago de Chile, de [http://mt.educarchile.cl/archives/UPub\\_blog.pdf](http://mt.educarchile.cl/archives/UPub_blog.pdf).
6. Brunner, (2008). *El proceso de Bolonia en el horizonte latinoamericano: límites y posibilidades*. *Revista de educación*. pp119-145.

7. Burga et al, (2005). *Temas de reflexión en torno a la universidad peruana*. Conversatorio Por una nueva reforma universitaria, 10 de mayo del 2005. No publicado, UNMSM, Perú.
8. Cachay, O. (2010). *Análisis situacional de la UNMSM, 2011. Plan Estratégico Institucional*. Oficina General de Planificación de la UNMSM. Perú.
9. CONEAU, (2008). *Modelo de calidad para la acreditación de carreras profesionales universitarias*. Consejo de evaluación, acreditación y certificación de la calidad de la educación superior universitaria (CONEAU). Lima, Perú.
10. Congreso de la República (2013). *Dictamen de Segunda legislatura*. Lima, Perú, 84 pgs.
11. Consorcio de Universidades, (2007). *Informe: La educación superior en Iberoamérica 2006 Perú*. Consorcio de Universidades, Miraflores- Lima, Perú. 55 pgs.
12. Crosby (1979). *Quality is free*. 1a. edit. Editorial McGraw Hill. New York, 272 pg.
13. Delgado de la Flor et al, (2001). *La Gestión Universitaria* . Recuperado el 24 de enero del 2009 del sitio web de la UNMSM: [http://sibsib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/libros/educacion/univer\\_peru/pdf/ao2.pdf](http://sibsib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/libros/educacion/univer_peru/pdf/ao2.pdf).
14. Deming, E. (1989). *Calidad, productividad y competitividad*. Ediciones Díaz de Santos, Madrid, España.
15. Depaz, Z., (2003). *Lineamientos para una política de calidad, autoevaluación y acreditación en la UNMSM*. OCCA, UNMSM. Lima, Perú.

16. Depaz, Z., (2006). *Gestión universitaria y promoción de la equidad*. Educared Perú, Fundación telefónica, Perú.
17. Fernández, L., (2008, setiembre). *Análisis de la gestión universitaria en la Universidad pública peruana*. Exposición de Caso en el VIII Coloquio Internacional sobre gestión universitaria en América del sur, Asunción, Paraguay.
18. Fernández, L., (2009, octubre). *El Perfil de los directivos de la Universidad Peruana: El caso de la Universidad Nacional Agraria La Molina*. Exposición de Caso en el IX Coloquio Internacional sobre gestión universitaria en América del sur, Florianópolis, Brasil.
19. Fernández, L. (2012). *Análisis de problemas en la Universidad pública de Lima*. No publicado, UNALM, Lima, Perú.
20. Fischman, D. (2005). *El líder transformador (I y II)*. Empresa editora El Comercio (primera publicación). Lima, Perú.
21. Fundación Europea (2012). *Modelo para la administración de la Calidad*. Fundación Europea para la administración de la calidad EFQM. Recuperado el 5 de enero del 2010, del sitio web <http://www.efqm.es/>
22. Gaitan, (2007). *Diseño de un modelo de gestión de calidad basado en los modelos de excelencia y el enfoque de gestión por procesos*. Tesis para optar el grado de maestría en Ingeniería industrial, Universidad del Norte, Barranquilla. Colombia.
23. Guerra, R. (2008). *La Calidad como eje de la Gestión Universitaria*. Artículo publicado por la Universidad de La Habana, Cuba.

24. Lolas, F. (2006). *Calidad en la educación. Revista del Consejo Superior de Educación, CSE, No. 24* . Chile.
25. López, A (2000). “*La evaluación de la calidad en la universidad española*”. Tesis para optar el grado de doctor en Economía y ciencias empresariales. Universidad de Málaga. Departamento de economía y administración de empresas, Facultad de Ciencias económicas y empresariales. Abril 2000
26. Ministerio de Educación. (2006). *La Universidad en el Perú, Razones para una reforma Universitaria*. Dirección de Coordinación universitaria, Lima Perú, 198 pgs.
27. Mora, J. (1999). *Transformación y gestión curricular*. En: *Memorias Seminario Taller Evaluación y Gestión Curricular*, Colombia: Universidad de Antioquia, Colombia.
28. Mora, C. (2009). *EL EFQM y su aplicabilidad al programa de especialización en gerencia de calidad y productividad*. Tesis doctoral en la universidad de Carabobo, Venezuela.
29. Moreno, J. (2007). *Guía para la aplicación del modelo EFQM de excelencia. Cuadernos de gestión 2*, Fundación Luis Vives, España. 92 pgs.
30. Nava, H. (2003). *Evaluación y acreditación de la educación superior: El caso de Perú*. IESAL-UNESCO. Documento impreso publicado por la Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima, Perú.
31. Nava, H. (2006). *Sobre la Ley del SINEACE*. Comisión de coordinación de Reforma Universitaria (CCRU). Boletín No. 16- UNMSM. Lima. 6 páginas.

32. Narváez, A. (2008). *Universidad y Gestión. Revista Gestión Universitaria* . Vol. 01, Buenos Aires, Argentina.
33. Nicholson, K. (2011). *Quality Assurance in Higher Education: A Review of the Literature*". Council of Ontario Universities Degree Level Expectations Project. McMaster University, Canadá.
34. Oficina de Calidad universitaria (2007). *Modelo de gestión universitaria de la UNI*. Universidad Nacional de Ingeniería. Lima, Perú.
35. Oficina Central de Calidad Académica y Acreditación, OCCAA (2005). *Indicadores de gestión para la UNMSM*. Documento de trabajo de febrero del 2005, OCCAA, UNMSM. Lima, Perú
36. Oficina Central de Planificación y Presupuesto (2006 al 2010). *Estadística UNI 2006, 2007, 2008, 2009, 2010*. Universidad Nacional de Ingeniería. Perú
37. Oficina de Estadística e Informática (2006 al 2010). *Compendio Estadístico UNMSM (2006 al 2010)*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú
38. Orellana y otros (2006) *Modelos mentales de la calidad universitaria en estudiantes sanmarquinos*. Vol.9, No.2. *Revista de la Facultad de Psicología*, Facultad de la UNMSM. Lima, Perú.
39. Paz de Toledo, Z. (2005). *Calidad y Reforma Universitaria*. Boletín No. 2 de la CCRU-UNMSM. Lima, Perú
40. Pérez, A. (2012). *Competencias docentes para siglo XXI*. Editorial no citada. México, 160 páginas.

41. Praxis (2001). *Modelo de excelencia en la gestión*: Malcolm Baldrige. Documento traducido José Antonio Villagra y publicado por empresa Praxis. Perú.
42. Quintanilla, M. (2012). *Universidad y competitividad*, España: Editorial Fundación Encuentro.
43. Ramírez R. (2005). *Organización burocrática, gestión eficiente y modernización de la universidad pública*: El caso de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos". Tesis de doctorado en Administración, UNMSM, Lima, Perú.
44. Reboloso, E. et al (2005). *Plan Andaluz de calidad de las universidades, 2001-2006*. Guía de autoevaluación de servicios universitarios. Unidad para la calidad de universidades andaluzas. Córdoba, España.
45. Roccaro (2003). *El paradigma de la calidad reformada en el servicio público universitario*. Editora Universidad de Cuyo, Argentina
46. Rodríguez (2013). *Administración de la calidad*. Publicado por la Universidad de Chihuahua; encontrado el 15 de noviembre en el sitio web [firgoa.usc.es/drupal/files/a-calidad.pdf](http://firgoa.usc.es/drupal/files/a-calidad.pdf)
47. Santos, M. (2007) *Gestión de la calidad total de acuerdo con el modelo EFQM*. Artículo Revista Business Review, 1er trimestre 2007, España
48. SINEACE (2010). *Propuesta del glosario de términos básicos de evaluación, acreditación y certificación*. Documento de SINEACE, Lima-Perú, 94 págs.
49. SINEACE (2012). *Educación superior en el Perú. Retos para el aseguramiento de la calidad*. Documento de SINEACE, Lima-Perú, 49 págs.



50. Tinoco (2008). *Una aplicación de la prueba Chi-cuadrado con SPSS*. *Revista Industrial Data*. Vol. 11, número 1, pp 73-77. UNMSM, Lima-Perú.
51. Toro (2011). *Gestión de la calidad*. Centro interuniversitario de desarrollo de Chile, documento encontrado el día 30 de noviembre del 2013 en el sitio web [www.cinda.cl/proyecto\\_alfa/download\\_finales/42modulogestioninternacionaldelaCalidad](http://www.cinda.cl/proyecto_alfa/download_finales/42modulogestioninternacionaldelaCalidad).
52. UNT (2012). *Sistemas de Gestión de la calidad*. Documento publicado por la Universidad Nacional de Trujillo, encontrado el 05 de diciembre del 2013 en el sitio <http://ogdae.unitru.edu.pe/descargas/sistemasdegestiondelacalidad.pdf>.
53. Velásquez (2005). *Gobierno de las universidades de América Latina*. Comisión de coordinación de Reforma universitaria, UNMSM. Lima, Perú. 110 págs.
54. Vester (2010). Metodología de análisis sistémico de sensibilidad. Documento publicado por la Universidad Javeriana de Colombia, encontrado el 27 de febrero del 2014 en el sitio [http://javeriana.edu.co/redcups/metodologia\\_del\\_analisis\\_sistémico.pdf](http://javeriana.edu.co/redcups/metodologia_del_analisis_sistémico.pdf).
55. UNESCO (1998). *Conferencia mundial sobre la educación superior en el siglo XXI*. Paris. Recuperado el 20 de mayo del 2013 de la web [http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm)
56. Ureña et al (2008). *Propuestas para mejorar la competitividad de la universidad peruana*. Editado por la Asamblea Nacional de Rectores, Lima. Perú. 93 págs.

57. Valle, M. (2004). *Modelo de gestión universitaria basado en indicadores por dimensiones relevantes*. *Revista Iberoamericana de Educación*. Valparaíso, Chile.
58. Vega, R. (2009). *La gestión de la Universidad*. (1ª. Edición). Argentina: Editorial Biblos, 322 pág.
59. Viaña (2010). *Acreditación y certificación en la calidad de la educación superior*. Entrevista en la Revista Educ@ción, número 142. Organización de Estados Americanos. Enero del 2010.
60. Vives, L. (2007). *Guía para la aplicación del modelo EFQM de excelencia*. Cuaderno de Gestión 2 de la Fundación Luis Vives. Proyecto del Fondo Social Europeo, Unión Europea. España, 92 páginas.
61. Zegarra, O. (2005). *Por una reforma universitaria*, conversatorio realizado por la UNMSM, en mayo del 2005. Lima-Perú.
62. Zegarra, O. (2008). *La Universidad peruana, análisis y perspectivas*. Documento de la Universidad Cayetano Heredia, Lima- Perú.

**ANEXOS**

### ANEXO 1 : MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES
<b>PROBLEMA GENERAL</b> ¿Cuál es la evaluación de los agentes facilitadores para la mejora de la calidad en la Universidad Nacional mayor de San Marcos (UNMSM), Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) y Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM)?	<b>OBJETIVO GENERAL</b> Realizar la evaluación de los agentes facilitadores para la mejora de la calidad en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), Universidad nacional de ingeniería (UNI) y Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM)	<b>HIPOTESIS GENERAL</b> Hp: La evaluación de los agentes facilitadores es favorable para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM (no existen diferencias significativas entre valores observados y esperados).	X: Agentes facilitadores  Y: Mejora de la calidad	<b>PRUEBA CHI-CUADRADO</b> , con:  X: Agentes facilitadores  X1: Liderazgo X2: Personas X3: Cumplimiento del Plan estratégico X4: Recursos y alianzas X5: Procesos  <b>PRUEBA DE WILCOXON</b> para cada hipótesis específica (se aceptará o rechazará)

<b>PROBLEMAS ESPECIFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	<b>HIPOTESIS ESPECIFICAS</b>	<b>VARIABLES</b>	
-¿Cuál es la evaluación del agente facilitador, liderazgo existente en la universidad, para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM?	-Evaluar el agente facilitador, liderazgo en la universidad, para la mejora de la calidad en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), Universidad nacional de ingeniería (UNI) y Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM)	Hp: La evaluación del agente facilitador liderazgo existente en la universidad no es favorable para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM ( $\mu_1 \leq 10$ )	X1: Liderazgo Y: Mejora de la calidad.	
-¿Cuál es la evaluación del agente facilitador, personas en la universidad, para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM?	-Evaluar el agente facilitador, personas en la universidad, para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM	Hp: La evaluación del agente facilitador, personas en la universidad, no es favorable para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM. ( $\mu_1 \leq 9$ )	X2: Personas Y: Mejora de la calidad	

<p>-¿Cuál es la evaluación del agente facilitador, políticas y estrategias, para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM?</p>	<p>-Evaluar el agente facilitador, cumplimiento del plan estratégico, para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM</p>	<p>Hp: La evaluación del agente facilitador, cumplimiento del plan estratégico, no es favorable para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM. (<math>\mu_1 \leq 8</math>)</p>	<p>X3: Cumplimiento del plan estratégico Y: Mejora de la calidad</p>	
<p>-¿Cuál es la evaluación del agente facilitador, existencia de recursos y alianzas, para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM?</p>	<p>-Evaluar el agente facilitador, existencia de recursos y alianzas, para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM</p>	<p>Hp: La evaluación del agente facilitador, existencia de recursos y alianzas, no es favorable para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM (<math>\mu_1 \leq 9</math>)</p>	<p>X4: Recursos y alianzas Y: Mejora de la calidad</p>	

-¿Cuál es la evaluación del agente facilitador, procesos en la universidad, para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM?.	-Evaluar el agente facilitador, procesos en la universidad, para la mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM.	Hp: La evaluación del agente facilitador, procesos en la universidad, no es favorable para mejora de la calidad en la UNMSM, UNI y UNALM ( $\mu_1 \leq 14$ )	X5: Procesos Y: Mejora de la calidad	
---	--	--	---	--

## **ANEXO 2 : AUTORIDADES ENCUESTADAS EN LA 3 UNIVERSIDADES**

Autoridades/ Universidad	UNI	UNMSM	UNALM
Rector	-----	-----	-----
Vicerrector	1.José Martínez Talledo	-----	1.Jorge Aliaga
2do Vicerrector	2.Walter Zaldívar Álvarez	-----	-----
Decano Facultad	3.Carlos Medina Ramos (Facultad de Ingeniería Eléctrica y electrónica)	1.Ing. Carlos Quispe A. (Facultad de Ingeniería industrial)	2.Miguel Angel Sánchez Delgado (Fac. Ing Agrícola)
Decano Facultad	4.Edwilde Yoplac Castomonte (Facultad de Ingeniería Geológica, y de Minas)	2.Juan Morales Godo (Derecho)	3.Gilberto Domínguez (Fac. Forestal)
Decano Facultad	5.Anónimo	3.Jorge Rueda (Fac. Ciencias Sociales)	4.Victor Hidalgo Lozano (Fac. Zootecnia)
Decano Facultad	6.Leoncio Palacios Samaniego (Facultad de Ingeniería Económica y C. Sociales)	4.Adrian Flores Konja (Facultad de Ciencias contables)	5.Fanny Ludeña (Fac. Industrias Alimentarias)
Decano Facultad	7 y 8.Anónimos	5.Jorge Rivera (Fac. de Educación)	6.Andres Casas (Facultad de Agronomía)
Decano Facultad		6.Honorio Santiago Campoblanco (Fac. Ingeniería Geológica FGMMG)	7 y 8 Anónimos
Decano Fac.		7 y 8 . Anónimos	
Cobertura	57.1% del total de autoridades	34.7% del total de autoridades	72.7% del total de autoridades

*Fuente. Elaboración Propia*



**ANEXO 3: CUESTIONARIO PARA VALORAR EL GRADO PREPARACIÓN DE LA UNMSM, UNI Y UNALM PARA IMPLANTAR UN SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD (SGC), SEGÚN MODELO EFQM**

Marcar con un aspa cada una de las respuestas  
(Nada 0 – poco 1 – algo 2 – mucho 3)

Indique si las siguientes acciones se cumplen en su universidad usando la escala de nada, poco, algo, mucho o todo (De 0% hasta 100%).

		No se cumple Aprox 0%	Se cumple poco Aprox 25 %	Se cumple Medianamente Aprox 50 %	Se cumple bastante Aprox 75 %	Se cumple totalmente Aprox 100 %
1	¿Las personas con responsabilidad en la Universidad comprenden qué significa comenzar un proceso de Mejora o introducir un sistema de Calidad?					
2	¿Se valora la formación que existe entre los miembros de la Universidad en materia de Calidad?					
3	¿Se ha evaluado qué formación necesitarían los técnicos y los directivos en esta materia?					
4	¿Están los miembros de la comunidad universitaria comprometidos con la necesidad de mejorar la gestión y los servicios prestados, particularmente los gestores o directivos, o se considera que existen posturas de rechazo?					
5	¿Están de acuerdo, los órganos de gobierno, en asignar los recursos					

	necesarios y éstos han sido evaluados para afrontar un proceso de mejora?					
6	¿Se cree que es el momento adecuado o hay dificultades que aconsejen retrasar la decisión?					
7	¿Se ha contemplado la posibilidad de solicitar ayuda externa, por ejemplo por medio de una consultoría externa?					

En cuanto a la gestión de la Universidad pública, valorar el grado de desarrollo de los siguientes aspectos, temas o cuestiones:

		No se cumple Aprox 0%	Se cumple poco Aprox 25 %	Se cumple Medianamente Aprox 50 %	Se cumple bastante Aprox 75 %	Se cumple totalmente Aprox 100 %
1	Cumplimiento de la legislación aplicable (fiscal, jurídica y contable)					
2	Identidad de la organización (misión, visión, valores y principios)					
3	Planificación estratégica (plan estratégico, plan director, objetivos estratégicos. y Planificación anual (plan operativo, plan de acción, otros)					
4	Presupuesto de ingresos y gastos					
5	Plan de Comunicación					

6	Sistema de Gestión basado en procesos					
7	Definición de puestos de trabajo (tareas y responsabilidades, perfil profesional...)					
8	Evaluación del desempeño (evaluación de habilidades y competencias del personal)					
9	Evaluación del clima laboral					
10	Sistema de evaluación y mejora (equipos para la mejora)					
11	Indicadores de los servicios prestados					

Fuente: Elaboración propia según lo presentado por la Fundación Luis Vives-España para la metodología EFQM

#### **ANEXO 4: ANÁLISIS DE LOS 5 AGENTES FACILITADORES PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD, SEGÚN MODELO EFQM**

Universidad: UNMSM ☐ UNI ☐ UNALM ☐

Fecha de la entrevista:

Según el Modelo EFQM (modelo de calidad de la Fundación Europea) para que un Sistema de gestión de la Calidad se pueda desarrollar (en la universidad), deben cumplirse 5 agentes facilitadores (condiciones necesarias)

Asigne un valor de 0 a 50. Donde un puntaje bajo significa que dicho agente se encuentra menos en la Universidad, y un puntaje alto significa que el agente sí se encuentra o existe significativamente.

Agente facilitador	Existencia del agente (desde 0 hasta 50)
Liderazgo existente en la Universidad	
Las personas en la Universidad	
Cumplimiento del plan estratégico de la Universidad	
Existencia de recursos y alianzas en la Universidad	
Procesos en la Universidad	

Fuente: *Elaboración Propia*

**ANEXO 5: EVALUACIÓN DEL LIDERAZGO COMO FACTOR MÁS IMPORTANTE PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD, SEGÚN MODELO EFQM.**

Universidad: UNMSM ☐ UNI ☐ UNALM ☐

Fecha de la entrevista:

**Criterios de Liderazgo**

Asigne un valor de 0 a 100. Donde un puntaje bajo significa que los siguientes criterios describen menos lo que es el liderazgo de su organización, y puntaje alto es cuando el criterio describe de mejor manera el liderazgo de su organización.

	Criterios de liderazgo	Puntaje de 0 a 100
1	Los líderes desarrollan la misión, visión, valores y principios éticos y actúan como modelo de referencia de una cultura de excelencia	
2	Los líderes se implican personalmente para garantizar el desarrollo, implantación y mejora continua del sistema de gestión de la organización.	
3	Los líderes interactúan con clientes, <i>partners</i> y representantes de la sociedad.	
4	Los líderes refuerzan una cultura de excelencia entre las personas de la organización.	
5	Los líderes definen e impulsan el cambio en la organización.	

*Fuente. Elaboración Propia.*

**ANEXO 6: RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS A LAS  
AUTORIDADES DE LAS 03 UNIVERSIDADES PUBLICAS**

(08 Autoridades de cada universidad UNMSM, UNI y UNALM; Total 24  
autoridades)

### **Anexo 6.1. SOBRE LA SITUACION UNIVERSITARIA**

1º. Identificación de los problemas en las 3 universidades, según sus autoridades actuales.

<b>UNMSM</b>	<b>Problema principal</b>	<b>Otros problemas</b>
UNMSM 1	ley universitaria	equipamiento/gestión docente/ investigación
UNMSM 2	control de calidad	contrato profesores/presupuesto
UNMSM 3	presupuesto exiguo	mal gasto del poco presupuesto
UNMSM 4	calidad de docentes	infraestructura(tecnología, laboratorios)
UNMSM 5	ley universitaria	presupuesto/gestión
UNMSM 6	calidad educativa	presupuesto/capacitación/innovación/educación secundaria
UNMSM 7	ley universitaria	presupuesto/investigación
UNMSM 8	calidad educativa	tecnología/presupuesto

8 autoridades de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

<b>UNI</b>	<b>Problema principal</b>	<b>Otros problemas</b>
UNI – 1	ley universitaria	poca relación universidad-empresa, bachillerato automático, exceso de horizontalidad
UNI – 2	falta investigación	falta calidad
UNI – 3	ley universitaria	financiamiento/renovación del cuerpo docente/ bajos sueldos
UNI – 4	ley universitaria	capacitación docente/investigación
UNI – 5	ley universitaria	modelo de gestión/procesos burocráticos
UNI – 6	Política de Estado	Muchos
UNI – 7	Presupuesto	ley universitaria
UNI – 8	ley universitaria	Varios

8 autoridades de la Universidad Nacional de Ingeniería

<b>UNALM</b>	<b>Problema principal</b>	<b>Otros problemas</b>
UNALM -1	falta de recursos económicos	fondos para investigación/poca confianza de las empresas
UNALM- 2	falta presupuesto/actitud profesores	Creatividad
UNALM- 3	falta presupuesto	apoyo a la educación por parte del Estado
UNALM- 4	falta presupuesto/gestión lenta	fondos para investigación/ley universitaria
UNALM- 5	aspecto económico	curriculas /infraestructura de laboratorios
UNALM -6	gestión univ/presupuesto	falta investigación/falta organización/falta gestión de la calidad
UNALM- 7	gestión universitaria	falta investigación /falta gestión de la calidad
UNALM -8	falta presupuesto/gestión	política educativa/calidad

8 autoridades de la Universidad Nacional Agraria La Molina

ANEXO 6.1.1. EI PRINCIPAL PROBLEMA DE LA UNIVERSIDAD (UNMSM, UNI y UNALM). Donde 1= menos importante 10= más importante.

UNMSM	nueva ley univ.	mayor presupuesto	modelo de gestión	mejora de calidad
UNMSM 1	10	8	7	6
UNMSM 2	10	10	8	8
UNMSM 3	4	10	8	6
UNMSM 4	1	10	10	10
UNMSM 5	10	8	7	9
UNMSM 6	9	8	8	10
UNMSM 7	6	10	8	9
UNMSM 8	9	8	9	9
Total UNMSM	59	72	65	67
Porcentaje	73.75%	90%	81.25%	83.75%

UNI	nueva ley univ.	mayor presupuesto	modelo de gestión	mejora de calidad
UNI – 1	10	6	6	8
UNI – 2	5	5	5	10
UNI – 3	9	10	8	7
UNI – 4	10	10	9	9
UNI – 5	10	10	9	10
UNI – 6	10	8	8	8
UNI – 7	9	10	6	8
UNI – 8	10	8	8	7
Total UNI	73	67	59	67
Porcentaje	91.25%	83.75%	73.75%	83.75%

UNALM	nueva ley univ.	mayor presupuesto	modelo de gestión	mejora de calidad
UNALM -1	8	10	8	10
UNALM- 2	1	10	10	10
UNALM- 3	7	10	8	8
UNALM- 4	7	10	9	8
UNALM- 5	5	10	8	8
UNALM -6	10	10	10	10
UNALM- 7	5	10	8	9
UNALM -8	8	10	8	9
Total UNALM	51	80	69	72
Porcentaje	63.75%	100%	86.25%	90%

TOTAL	183	219	193	206
	76.25%	91.25%	80.42%	85.83%



### **Anexo 6.2. ¿ESTAN LA UNMSM, UNI y UNALM**

### **PREPARADAS PARA UN SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD?**

Según modelo de gestión de la calidad EFQM:

-Menor de 32 (60%): No está preparada para un sistema de Gestión de la calidad

-Mayor de 32 (40%): Si puede iniciar la Implantación de un sistema de gestión de la calidad

UNMSM		7 de 8 son mayores a 32 (87.5%)
UNMSM 1	50	
UNMSM 2	48	
UNMSM 3	19	
UNMSM 4	44	
UNMSM 5	45	
UNMSM 6	44	
UNMSM 7	41	
UNMSM 8	39	
<b>PROMEDIO (%)</b>	<b>41.3</b>	
UNI		7 de 8 son mayores a 32 (87.5%)
UNI – 1	44	
UNI – 2	30	
UNI – 3	45	
UNI – 4	36	
UNI – 5	44	
UNI – 6	36	
UNI – 7	46	
UNI – 8	42	
<b>PROMEDIO (%)</b>	<b>40.4</b>	
UNALM		4 de 8 son mayores a 32 (50%)
UNALM -1	47	
UNALM- 2	46	
UNALM- 3	31	
UNALM- 4	31	
UNALM- 5	35	
UNALM -6	32	
UNALM- 7	31	
UNALM -8	35	
<b>PROMEDIO (%)</b>	<b>36</b>	

Elaboración Propia, con datos de las encuestas (cuestionario anexo 3)

### **Anexo 6.3. EVALUACION DE LOS AGENTES FACILITADORES PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD EN LA UNMSM, UNI Y UNALM**

Donde : Oi: valor observado en encuesta; ei : Valor según modelo EFQM

		Lid existente en la universidad(Oi)	Lid. en la universidad (ei)	Las personas en la universidad (oi)	las personas en la universidad (ei)
1	UNALM -1	10	10	10.00	9
2	UNALM- 2	11.29	10	9.68	9
3	UNALM- 3	11.53	10	7.69	9
4	UNALM- 4	11.9	10	9.52	9
5	UNALM- 5	13.3	10	10.00	9
6	UNALM -6	13.3	10	13.33	9
7	UNALM- 7	11.29	10	12.90	9
8	UNALM -8	12.5	10	9.38	9
9	UNI – 1	10.3	10	10.34	9
10	UNI – 2	8.3	10	16.67	9
11	UNI – 3	10.9	10	18.75	9
12	UNI – 4	10	10	10.00	9
13	UNI – 5	13.8	10	15.00	9
14	UNI – 6	10	10	5.00	9
15	UNI – 7	8.5	10	10.00	9
16	UNI – 8	8.6	10	8.57	9
17	UNMSM1	10.00	10	10.00	9
18	UNMSM2	14.70	10	7.35	9
19	UNMSM3	10.00	10	10.00	9
20	UNMSM4	7.50	10	7.50	9
21	UNMSM5	14.70	10	14.71	9
22	UNMSM6	11.10	10	11.11	9
23	UNMSM7	14.70	10	11.76	9
24	UNMSM8	15.60	10	9.38	9

		cumplimiento del plan estratégico (oi)	cumplimiento del plan estratégico (ei)	existencia de rec y alianzas (Oi)	existencia de rec y alianzas(ei)	procesos en la universidad (oi)	procesos en la universidad (ei)
1	UNALM -1	10.00	8	10.00	9	10.00	14
2	UNALM- 2	11.29	8	9.68	9	8.06	14
3	UNALM- 3	7.69	8	15.38	9	7.69	14
4	UNALM- 4	9.52	8	9.52	9	9.52	14
5	UNALM- 5	10.00	8	8.33	9	10.00	14
6	UNALM -6	8.33	8	8.33	9	6.67	14
7	UNALM- 7	9.68	8	8.06	9	8.06	14
8	UNALM -8	9.38	8	9.38	9	9.38	14
9	UNI – 1	10.34	8	6.90	9	12.07	14
10	UNI – 2	12.50	8	20.83	9	16.67	14
11	UNI – 3	18.75	8	15.63	9	15.63	14
12	UNI – 4	6.67	8	13.33	9	10.00	14
13	UNI – 5	8.33	8	11.11	9	8.33	14
14	UNI – 6	5.00	8	5.00	9	5.00	14
15	UNI – 7	11.43	8	8.57	9	11.43	14
16	UNI – 8	10.00	8	8.57	9	10.00	14
17	UNMSM1	10.00	8	10.00	9	10.00	14
18	UNMSM2	11.76	8	11.76	9	5.88	14
19	UNMSM3	10.00	8	10.00	9	10.00	14
20	UNMSM4	12.50	8	12.50	9	10.00	14
21	UNMSM5	11.76	8	2.94	9	5.88	14
22	UNMSM6	8.33	8	8.33	9	11.11	14
23	UNMSM7	8.82	8	5.88	9	8.82	14
24	UNMSM8	7.81	8	6.25	9	10.94	14

*Fuente. Elaboración Propia con datos de las encuestas*

### **Anexo 6.4. EVALUACION DEL LIDERAZGO EN LA UNMSM, UNI Y UNALM, SEGÚN MODELO EFQM**

0= describe menos lo que es el liderazgo en su universidad

100= describe de mejor manera lo que es el liderazgo en la universidad

<b>UNMSM</b>	1*	2*	3*	4*	5*
UNMSM 1	80	80	80	80	80
UNMSM 2	80	80	50	80	80
UNMSM 3	30	40	20	40	20
UNMSM 4	100	100	80	80	70
UNMSM 5	90	90	70	90	90
UNMSM 6	60	70	50	60	60
UNMSM 7	70	100	60	80	70
UNMSM 8	90	80	60	90	90
	600	640	470	600	560
<b>UNI</b>	1	2	3	4	5
UNI – 1	80	75	80	70	70
UNI – 2	40	40	30	50	40
UNI – 3	60	60	60	50	50
UNI – 4	50	50	50	50	50
UNI – 5	90	90	90	70	80
UNI – 6	100	100	100	100	100
UNI – 7	60	60	70	50	60
UNI – 8	70	50	70	40	60
	550	525	550	480	510
<b>UNALM</b>	1	2	3	4	5
UNALM -1	80	80	80	80	80
UNALM- 2	65	60	55	60	65
UNALM- 3	90	90	40	60	60
UNALM- 4	70	70	60	70	70
UNALM- 5	20	40	60	60	60
UNALM -6	70	75	80	70	75
UNALM -7	75	80	80	75	75
UNALM -8	90	90	60	80	80
	560	585	515	555	565

Donde \* : 1 los lideres desarrollan la misión , visión, valores , principios

2 Los lideres se implican personalmente para garantizar el desarrollo, implantación

3 los lideres interactúan con clientes, partners y representantes de la sociedad

4 los lid refuerzan una cultura de excelencia entre las personas de la organización

5 los lideres definen e impulsan el cambio en la organización

**Fuente. Elaboración Propia**

# **ANEXO 7: PRUEBA CHI-CUADRADO PARA PROBAR LAS HIPÓTESIS GENERAL, USANDO SPSS.**

Valores observados: 11.41, 10.78, 9.99, 9.85, 9.63

Valores esperados: 10 9 8 9 14 (total 50)

*Los valores son cambiados por el SPSS (los valores observados se redondean; y los esperados se recalculan considerando el nuevo total igual a 52. Ej.:  $52 * (10/50) = 10.4$*

## **VAR00001**

	N observado	N esperado	Residual
1,00	11	10,4	,6
2,00	11	9,4	1,6
3,00	10	8,3	1,7
4,00	10	9,4	,6
5,00	10	14,6	-4,6
Total	52		

## **Estadísticos de contraste**

	VAR00001
Chi-cuadrado	2,133 <sup>a</sup>
gl	4
Sig. asintót.	,711

a. 0 casillas (0,0%)  
tienen frecuencias  
esperadas  
menores que 5. La  
frecuencia de  
casilla esperada  
mínima es 8,3.

## ANEXO 8: PRUEBA DE SIGNOS PARA PROBAR LAS HIPÓTESIS ESPECÍFICAS, USANDO SPSS.

### Frecuencias

		N
agliderModelo - aglider	Diferencias negativas(a,b,c,d,e)	15
	Diferencias positivas(f,g,h,i,j)	4
	Empates(k,l,m,n,o)	5
	Total	24
agpersMod – agpers	Diferencias negativas(a,b,c,d,e)	19
	Diferencias positivas(f,g,h,i,j)	5
	Empates(k,l,m,n,o)	0
	Total	24
agplanMod – agplan	Diferencias negativas(a,b,c,d,e)	20
	Diferencias positivas(f,g,h,i,j)	4
	Empates(k,l,m,n,o)	0
	Total	24
agrecMod – agrecur	Diferencias negativas(a,b,c,d,e)	13
	Diferencias positivas(f,g,h,i,j)	11
	Empates(k,l,m,n,o)	0
	Total	24
agprocMod – agproc	Diferencias negativas(a,b,c,d,e)	2
	Diferencias positivas(f,g,h,i,j)	22
	Empates(k,l,m,n,o)	0
	Total	24

a agliderModelo < aglider    b agpersMod < agpers  
 c agplanMod < agplan        d agrecMod < agrecur  
 e agprocMod < agproc        f agliderModelo > aglider  
 g agpersMod > agpers        h agplanMod > agplan  
 i agrecMod > agrecur        j agprocMod > agproc  
 k agliderModelo = aglider    l agpersMod = agpers  
 m agplanMod = agplan        n agrecMod = agrecur  
 o agprocMod = agproc

### Estadísticos de contraste(b)

	agliderModelo - aglider	agpersMod - agpers	agplanMod - agplan	agrecMod - agrecur	agprocMod - agproc
Sig. exacta (bilateral)	.019(a)	.007(a)	.002(a)	.839(a)	.000(a)

a Se ha usado la distribución binomial.

b Prueba de los signos